

*Министерство образования и науки Архангельской области
Межрегиональный Ломоносовский фонд
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный парк «Кенозерский»
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
Северный государственный медицинский университет
Архангельский научный центр Уральского отделения РАН*

XX ЮНОШЕСКИЕ ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
«Архангельский областной конкурс
юношеских исследовательских работ и проектов
им. М.В. Ломоносова»**

Архангельск
2022

УДК 001(08)
ББК 72
П99

П99 XX юношеские Ломоносовские чтения : сборник материалов «Архангельский областной конкурс юношеских исследовательских работ и проектов имени М.В. Ломоносова» : [12+] . – Архангельск : [б. и.], 2022. – с. 184 : ил.

УДК 001(08)
ББК 72

© ФГБУ «Национальный парк
«Кенозерский», 2022

Архангельский областной конкурс
юношеских исследовательских работ
и проектов имени М.В. Ломоносова



Содержание
2022 год

01.	Бубнова Алина. Любовь к корням проносим через годы.....	6
02.	Болгарина Злата. Возрождение Русского чая.....	15
03.	Горбунова Нелли. История становления и развития школы в д. Сояна.....	28
04.	Данилова Полина. Я из рода Константиновых.....	38
05.	Качнов Иван. Культивирование инфузорий.....	67
06.	Куликова Надежда. Святыня Лекшмозерья – церковь Петра и Павла.....	77
07.	Лубенченко Тимофей, Могутов Кирилл. Маяки Белого моря: история и современность.....	84
08.	Михайлов Савва. Реконструкция старинной снасти для ловли рыбы «Вёрша» («Курма»)...	102
09.	Михайлова Виринея. Языковое сознание старшеклассников на основе восприятия картин художника-земляка Г.А. Кулишова.....	109
10.	Парыгина Анастасия. Изучение суточной активности и поведения большой синицы в гнездовой период.....	123
11.	Подосёнов Артём, Филиппова Дарья. Раздельный сбор отходов в деревне Вершинино: исключительно польза.....	132
12.	Поникаровский Роман. Разведение перепелов в домашних условиях.....	144
13.	Соколова Дарья. Природные явления в Белом море.....	153
14.	Федорова Татьяна. За царской ягодой.....	162
15.	Форманчук Людмила. Лишайники – знакомые незнакомцы.....	173

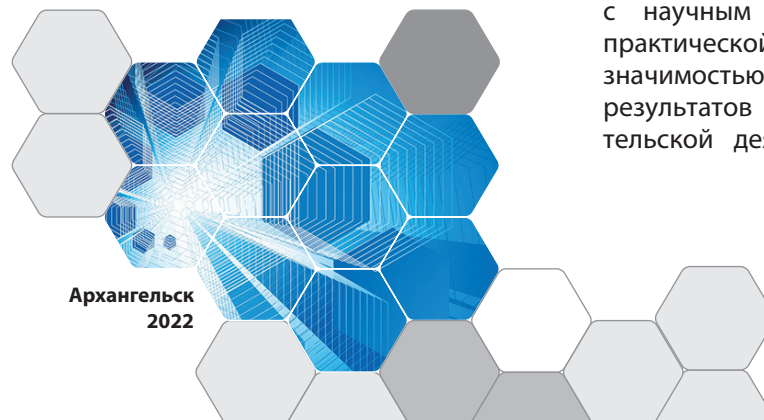


**Наталья Васильевна
Звягина**

Заведующий кафедрой биологии
человека и биотехнических
систем Северного (Арктического)
федерального университета
имени М.В. Ломоносова,
кандидат биологических наук

Дорогие читатели!

В ваших руках сборник работ призеров и победителей XX Архангельского областного конкурса юношеских научно-исследовательских работ и проектов имени М.В. Ломоносова. С 2003 года Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Кенозерский»» ежегодно собирает талантливых, творческих молодых исследователей. Очный этап конкурса в 2022 году проходил в



одном из красивейших уголков национального парка, в д. Вершинино Плесецкого района в стенах музея «В начале было слово». Живописная природа, уникальные культурные объекты, особая обстановка, созданная организаторами конкурса, настраивала членов жюри и юных ученых на интересную совместную работу.

Спектр научных интересов участников конкурса и представленных на конкурс работ был достаточно широк: история родного края, традиции и культурное наследие жителей севера, северная архитектура и краеведение, современные экологические и биологические проблемы, охрана здоровья. Каждая работа представляла собой серьезный научный труд с анализом, имеющихся по теме исследования сведений, с научным экспериментом, с практической и экономической значимостью. Представление результатов своей исследовательской деятельности конкур-

санты сопровождали архивными материалами, видеосюжетами, яркими презентациями, макетами. Невероятно порадовало умение юных ученых не только логично и грамотно излагать свой материал, но и отвечать на достаточно сложные вопросы членов жюри, отстаивать свое видение проблемы.

Несомненно, за каждой работой стоит длительный и кропотливый труд не только исполнителей, но и наставников – научных руководителей, учителей, помощь и поддержка родителей и друзей. Они достойны особой признательности!

Архангельский областной конкурс юношеских научно-исследовательских работ и проектов имени М.В. Ломоносова на протяжении 20 лет помогает раскрыть таланты начинающих исследователей, поддерживает их первые шаги в науке и живой интерес к исследованиям в естественнонаучном и гуманитарном направлениях. Уверена в продолжении этой традиции.

Желаю всем читателям полезного и приятного знакомства с работами наших молодых исследователей!



Работу выполнила:
Бубнова Алина Андреевна
учащаяся 10 А класса муниципального
бюджетного общеобразовательного
учреждения муниципального
образования «Город Архангельск»
«Средняя школа № 43»

Научный руководитель:
Назарова Маргарита Владимировна
учитель истории и обществознания
муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
муниципального образования
«Город Архангельск» «Средняя школа
№ 43»

01.

ЛЮБОВЬ К КОРНЯМ ПРОНОСИМ ЧЕРЕЗ ГОДЫ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА



Введение	7
Основная часть.....	8
Заключение.....	11
Список литературы и источников	11
Приложения.....	12



*Одной мы связаны судьбой,
Одной судьбой, единой кровью.
Потомки станут нам с тобой
Надеждой верой и любовью.
И дух наш, продолжая жить,
Во внуков, правнуков вольется.
И никогда не оборвется
Веков связующая нить...»*

В. Песков

ВВЕДЕНИЕ

У времени есть своя память – история. Из разрозненных фрагментов хочется сложить мозаику, которая в виде исследования останется в памяти моей семьи. Семья – это самые близкие и родные люди. Это наш дом, где нас всегда ждут с нетерпением.

У каждого человека есть своя Родина. Это понятие довольно обширно. История Родины включает в себя и историю самого народа, его развитие, приобретение культурных и духовных ценностей, природное богатство и многое другое. От истории своей Родины нельзя отказаться, нельзя забыть свое прошлое.

В нашей семье принято передавать различные истории, информацию о наших предках. Историю, которую мы изучаем на уроках, создавали и мои прадеды тоже. Я испытываю невероятную гордость, когда осознаю, что и мои предки участвовали в становлении современного общества, укреплении государства.

Актуальность темы: каждый человек должен знать и помнить судьбу своих родственников. Устные рассказы и предания не долговечны, многое со временем утрачивается, поэтому необходимы специальные усилия, чтобы история рода не исчезла бесследно.

Цель исследования: собрать и систематизировать информацию о родословной моей семьи.

Задачи:

1. Описать моменты из жизни моих родственников, наиболее ярко характеризующие их;
2. Проследить моменты в истории моей родословной и их переплетение с историей страны;
3. Обработать найденные архивные материалы, фотографии, информацию, полученную от родственников;
4. Составить генеалогическое древо;
5. Систематизировать семейный архив.

Гипотеза исследования: история моей семья и история России – одно целое.

Научно-практическая значимость:

- создание родословной книги;
- выступления на классных часах и уроках истории в МБОУ СШ № 43;
- сохранение материала для своих потомков.

Объект исследования: история моей семьи.

Предмет исследования: воспоминания родных, семейный архив, архивные документы.

Методы исследования:

1. Исследование личных, электронных и архивных документов, фотодокументов;
2. Беседы с родственниками;
3. Сопоставление полученных фактов биографии моих родственников с историей страны;
4. Анализ и обобщение собранной информации.



ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Пожалуй, историю семьи следует начать с изучения истории малой Родины. Ведь обе эти истории, несомненно, перекликаются. Большинство моих родственников из Пинежского района Архангельской области, из таких деревень, как Нюхча и Кучкас.

С начала первого тысячелетия на территории Пинежья обитали племена чуди, ее называли чудь заволочская. В IX веке началось продвижение русских в северные земли. Славянские племена пришли сюда в результате двух потоков крестьянской колонизации Севера: Новгородской и Ростово-Суздальской земель [1]. Богатство северных и северо-восточных земель так впечатлило новгородцев, что о ней слагали легенды, вошедшие в летопись [2]. В 1616 году из Кеврольского воеводства был оформлен Кеврольский уезд (Двинская земля была поделена на уезды). Позднее, в 1780 году, уезд был упразднен и создан Пинежский уезд.

XVII век

История нашей же семьи берет свое начало в 1622 году. Именно здесь упоминается наш первый и самый дальний на сегодняшний день предок Ларион, который жил до 1622 года [3]. Первое упоминание рода Мамоновых (далее род менял фамилию на Галашевы) – это род моей прапрабабушки Галашевой Татьяны Афанасьевны по маминой линии – относится к 1622–1624 годам. Это самый ранний из сохранившихся источников по Кеврольскому уезду. В это время в д. Кучкас волости Нюхча известны Федор и Калина (Третьяк) – дети Лариона (приложение 1).

В истории России это годы правления Михаила Федоровича Романова – первого царя из династии Романовых. Полити-

ческая жизнь Поморья в эти годы была активной и насыщенной многими важнейшими событиями: продолжалась миграция северян в Зауралье и Сибирь, но при этом удельный вес жителей поморских уездов относительно тяглого населения страны оставался значительным. Так, по переписи 1646 года в России насчитывалось 518 тыс. тяглых крестьянских дворов с населением 5,5 млн человек. Впоследствии это население будет одной из ведущих политических сил при решении государственных задач, стоящих перед страной в годы правления Алексея Михайловича и его сына-реформатора Петра I [4].

XVIII век

Некоторые мои предки были рекрутами. В 1770 году отдан в рекруты Лаврентий, брат Федота Алексеевича Ершова. Федот Алексеевич – мой прямой предок по маминой линии [5] (приложение 2). В 1786 году отдан в рекруты сын Аврама Гавриловича Кувалдина – Афанасий [6]. Также рекрутами были: Петр Васильевич Соколов (1787), Андрей Сидорович Мамонов (1789) [6]. Ведь чтобы вести продолжительную войну за выход к Балтийскому морю со Швецией – сильным военным противником – Петр I создал регулярную армию. В 1699 году царь призвал под знамена 32 тысячи даточных людей. В 1705 году появился указ «О наборе рекрут, с 20 дворов по человеку, от 15 до 20 лет возраста». Рекруты составили костяк действующей армии. В 1874 году рекрутская повинность была заменена воинской повинностью. Термин «рекрут» был заменен словом «новобранец».

XIX век

В подворной описи государственных крестьян Тимошенского волостного правления Пинежского уезда от 1866 года значится мой предок Егор Сидорович Га-



лашев (Галашов). Ему была выделена общественная земля 2/2000. Он занимался птицеводством, хозяйством, держал скот: 3 лошади, рогатого скота – 6, овец – 10 [7]. Он являлся хозяином дома. В доме могло жить два брата со своими семьями, но записан хозяином только один. Так изменилась судьба моего прадеда после отмены крепостного права. Отмена крепостного права в России, также известная как Крестьянская реформа, начатая в 1861 году, упразднившая крепостное право в России, стала первой по времени и наиболее значимой из «великих реформ» Александра II. Крестьяне получили личную свободу и гражданские права. Члены семьи крестьянина-домовладельца могли теперь покинуть деревню и отправиться в город на заработки, где пополнили необходимые для роста промышленности ряды рабочих.

Первая мировая война

Крестьяне продолжали трудиться, работать, жить. Но Первая мировая война ворвалась в мирную жизнь страны, ломая судьбы миллионов людей. Война не обошла стороной и мою семью.

Кувалдин Алексей Евдокимович (мой прадед) в возрасте 35 лет был призван на войну. В документе «Семейное и имущественное положение ратников 1-го разряда, призванных в ряды воинов по мобилизации 15 марта 1915 года по Тимошинской волости Пинежского уезда» значится мой прадед [8]. Когда его призвали, он был женат на своей первой жене Марии, ей было 28 лет, и было у них два сына, а через несколько месяцев родился еще один сын Егор. Пока он был на фронте, его семья получала продовольственное пособие [9]. Мой прадед служил в звании рядового в 516-м пехотном Мезенском полку, который входил в 129-ю пехотную дивизию. Сформирована в соответствии с приказом НШВГ

№ 1534 от 11.11.1916 г. о формировании штабом главнокомандующего армиями Западного фронта 6 пехотных дивизий (№ 129–134) [10]. В октябре 1917 года Алексей Евдокимович находился на лечении в лазарете № 2 Тамбовского комитета Всероссийского государственного союза (деревня Ишеевка, улица Козловская, дом 6). Поступил в лазарет 20 октября. Причина прибытия: болен – грижа белой линии (живота) [11] (приложение 3). С войны он вернулся.

Также известно, что дети моего предка Тончихина Максима были мобилизованы на Первую мировую войну: в 1914 году Михаил в возрасте 22 лет, а в 1916 году Николай и Афанасий 42 лет. Афанасий вернулся с войны, а данных о судьбе Михаила и Николая не сохранилось, но знаем, что кто-то из них погиб на этой войне [12, 13].

Всего за годы войны из Архангельской губернии были призваны в армию и на флот около 42 тыс. человек. В связи с революцией 1917 года и последовавшей за ней Гражданской войной военные потери среди жителей губернии в Первой мировой войне точно не подсчитаны [14].

20–30-е годы XX века

История семей моих родственников Тончихиных очень показательна для тех лет. Выполняя директивы партии, в Нюхче также проходили коллективизация и раскулачивание. Семья моего предка Тончихина Максима была не очень богатой, но Максим, благодаря своему упорному труду, обзавелся большим хозяйством, он кормил скот, сеял жито, рубил дома. В начале XX века Максим и его сыновья продавали керосин, снабжали им односельчан, была у них своя мелочная лавка: продавали разную мелкую утварь [15]. Были середняками. Максима и его сыновей раскулачили. Сыновей сосла-



ли в Сибирь и в Коми. А самого Максима оставили в деревне, при этом забрали все дома, которые у него были [12]. Максим Тончихин доживал в пристройке к домашнему двору, так называемой заварочной, где и умер, позабытый всеми. В январе 1930 года ЦК ВКП(б) принял постановление «О темпе коллективизации и мерах помощи государства колхозному строительству» [16].

Еще в период Гражданской войны началась борьба с неграмотностью, начало которой положил декрет Совета народных комиссаров РСФСР «О ликвидации безграмотности в РСФСР» от 26 декабря 1919 года. Мой прадед Кувалдин Алексей Евдокимович был неграмотный. 5 февраля 1941 года в 7 часов вечера он был приглашен на собрание школьного комитета деревни Нюхча по ликвидации неграмотности, которое проходило в избе-читальне, ему было 61 год [17] (приложение 4). Его супруга Анна Симеоновна также проходила программу «Ликбез» [18]. 20–30-е годы были важным этапом преобразований и изменений в истории страны.

Великая Отечественная война. Вторая половина XX века

22 июня 1941 года началась Великая Отечественная война. Моих родственников – участников Великой Отечественной войны по маминей линии, о ком мне известно – было 10 человек. Это старшие братья моего дедушки, сын прапрабабушки, ее родные братья и двоюродный брат, а также мои прямые предки – прапрадед Василий Андреевич Кувалдин и прадед Иван Петрович Сафонов.

Кувалдин Василий Андреевич на войну был призван 3 февраля 1942 года. Служил в 6-й санитарной роте во 2-м стрелковом батальоне в хозвзводе ездовым – доставлял боеприпасы и увозил раненых.

Воевал под Сталинградом, где был ранен, дошел до Праги. После войны вернулся домой [12].

Сафонов Иван Петрович (приложение 5) был призван в 1941 году. С 29.06.1941 г. по 16.08.1941 г. служил командиром отделения 611-го стрелкового полка 88-й стрелковой дивизии (Карельский фронт). С 16.08.1941 г. по 04.02.1942 г. находился на лечении в эвакогоспитале (г. Киров Мурманской области) (приложение 6). С 04.02.1942 г. по 15.10.1945 г. – командир орудия 1046-го стрелкового полка 289-й стрелковой дивизии (Карело-Финский фронт). 25 июля 1944 года, идя из штаба полка со срочным донесением к командиру батареи, вступил в бой с группой белофиннов и уничтожил 3 белофиннов. Приказ командиру батареи был доставлен вовремя, за этот подвиг был награжден медалью «За отвагу» [17] (приложение 7).

После войны Кувалдин Владимир Алексеевич (мой дедушка) (25.08.1938–19.02.1984) работал трактористом. Дедушка был ударником социалистического труда. Его имя занесено на Доску почета, присвоено звание «Лучший по профессии». О дедушке, его успехах на работе часто писали в газете «Пинежская правда». Например, 1969 год – рубрика «На ленинской трудовой»: «Когда в Пюлавском лесопункте подводят итоги соревнования, то чаще других в числе лучших называют фамилию тракториста В.А. Кувалдина. И по праву – Владимир Алексеевич работает старательно, машину эксплуатирует технически грамотно. Это позволяет ему добиваться высокой производительности. Кувалдин один из первых выполнил годовое задание, взятое на нынешний год».

Результаты исследования

В ходе работы я изучила историю своей семьи до 1922 года. Составила генеа-



логическое древо, которое включает в себя 17 поколений, 263 прямых предка, 27 фамилий прямых предков и 5 прозвищ, – охват 5 веков! (приложение 8). География поиска: Пинежский и Мезенский районы Архангельской области, г. Архангельск, Сокольский район Вологодской области. В истории моей семьи были: 4 рекрута, 4 участника Первой мировой войны (1 прямой предок), 10 участников Великой Отечественной войны (3 прямых предка), 4 труженика тыла, 2 раскулаченные.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Когда я только начала писать исследовательскую работу, я даже не могла предположить, что узнаю столько много нового о своих предках и что их судьбы так сильно переплетаются с историей страны...

В общей сложности я собирала материалы для данной работы в течение 7 лет. И далеко не все материалы вошли в исследовательскую работу. Да, мои предки не знатных кровей, но это отважные, уважаемые, добросовестные люди, на которых я хотела бы равняться. Моя работа не заканчивается, я продолжу свое исследование. Моя семья поддерживает меня и помогает вести поиск. Ведь семья – это опора каждого человека, это прочный тыл и убежище, это важная ценность для человека. Историями жизни моих предков я поделилась со своими родственниками. Многие из них были удивлены и даже не предполагали, какая была у них судьба – им пришлось пройти через боль, страдания, потери. Кто-то был раскулачен, кто-то погиб в Первую мировую, кто-то не вернулся с Великой Отечественной войны. Но жизнь продолжается, и их потомки помнят и чтят своих предков.

Была спроектирована и издана книга по родословной моей семьи (приложение 9). В своей школе я провела классные часы, посвященные теме важности изучения родословной, истории своей страны и представила свою работу.

Без уважения памяти предков невозможно любовь к Отечеству и ответственность за судьбу своего края.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Данилова Г.А. Пинега: очерки природы истории и культуры. – Архангельск, 2009. – С. 62.
2. Андреев В. Ф. Северный страж Руси: очерки истории средневекового Новгорода. – Ленинград, 1989.
3. РГАДА. Ф.1209. Оп. 1 часть 1. Е.х.10,11.
4. Поморье в годы царствования Михаила Федоровича / А. Кондрескул, историк-краевед. – Режим доступа: <https://narfu.ru/university/library/books/2962.pdf>
5. ГААО Ф.51 Оп. 4 том 3 Д. 3588 Л. 14 об.
6. ГААО Ф.51 Оп. 4 том 3 Д. 3588.
7. (ГААО Ф.6 Оп. 8 Д. 633 Л. 29 об.
8. ГААО Ф.135 Оп. 1 Д. 70 Л.15 об.
9. ГААО Ф.135 Оп. 1 Д. 367 Л. 23 об.,24.
10. https://ria1914.info/index.php/129-я_пехотная_дивизия.
11. <https://gwar.mil.ru/> Тип документа: Карточка на прибывших (нижние чины) Архив: Российский Государственный Военно-исторический архив Фонд: Карточка бюро учета потерь в Первой мировой войне (офицеров и солдат) Шкаф: без номера Ящик: 1877-К.
12. Информация от Кувалдиной Любопы Ивановны (моя бабушка)
13. ГААО Ф.135 Оп. 1 Д. 147 Л. 71, 72 об.
14. Трошина Т.И. Великая война...Забывтая война...Архангельск в годы Первой мировой войны(1914–1918 гг.). – Архангельск, 2008.

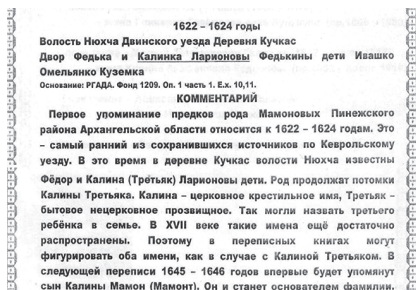


15. ГАО Ф. 135 Оп. 1 Д.367 Л. 71об, 72.
16. История и ее эпохи. – Режим до-
ступа: [http://www.histonow.ru/his-
nows-121-4.html](http://www.histonow.ru/his-
nows-121-4.html)

17. ГАО Ф. 1939 Оп. 1 Д. 24 Л.21.
18. ГАО Ф. 1939 Оп. 1 Д. 21 Л. 5.
19. Подвиг народа 1941–1945. – Режим
доступа: [http://podvignaroda.ru/?#id=35
476254&tab=navDetailManAward](http://podvignaroda.ru/?#id=35
476254&tab=navDetailManAward)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Отрывок из родословной XVII–XVIII
веков (РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1 часть 1.
Е.х.10,11) от 26.08.2017 года по фамилии
Мамоновы (далее Галашевы).



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Жеребьевка в рекруты. ГАО Ф.51 Оп. 4
том 3 Д. 3588 Л. 14 об

стать.	число душ	сказано кому оному хлеб	число душ оному оному	число душ оному оному	число душ оному оному
Камысский 500					
18					
ушло 6 дв. армянина				8	
ушло 1 дв. армянина				35	
ушло 1 дв. армянина				19	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Кувалдин Алексей Евдокимович.
<https://gwar.mil.ru/> Тип документа:
Карточка на прибывших(нижние чины)
Архив: Рос. Гос. Военно-исторический
архив Фонд: Карточка бюро учета по-
терь в Первой мировой войне (офице-
ров и солдат) Шкаф: без номера Ящик:
1877-К.

734

(Списки для
нижн. чиновъ). На прибывшихъ.

Фамилия Кувалдинъ

Имя Алексей

Отчество Евдокимовъ

Воинское званіе и часть Ряд. 576.

Мезенского п. ред. роты

Губернія Архангельская?

Уездъ Помышанск.

Волость Мамонская?

Селеніе д. Никольск.

(деревня, станція)

Болотъ Рядов. роты

Раненъ

Время и мѣсто сраженія

Название и подробный адресъ лазарета, сообщаю-
щаго свидѣнія (штемпель)

Колыбельная, 5 д. Ижевск.

лазаретъ № 2

Мам. об-во Холмская

Когда поступилъ въ лазаретъ 20 авг. 17

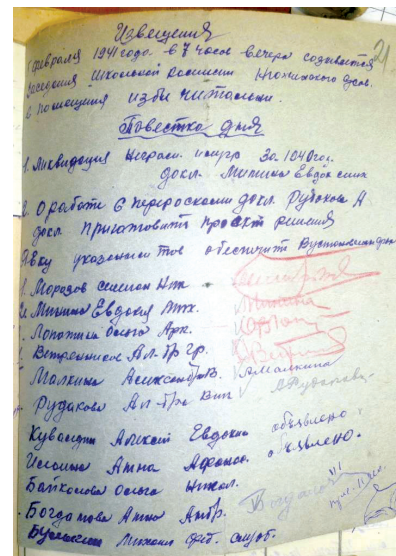
д. Ступинск. болотъ

д. Ступинск. болотъ



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Кувалдин Алексей Евдокимович. Лик-
видации неграмотности. ГАО Ф. 1939
Оп. 1 Д. 24 Л. 21



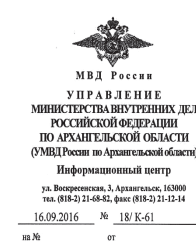
ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Сафонов Иван Петрович. Семейный
фотоархив. 1974 г.



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Сафонов Иван Петрович.
Архивная справка МВД России от
16.09.2016. № 18/К-61



АРХИВНАЯ СПРАВКА

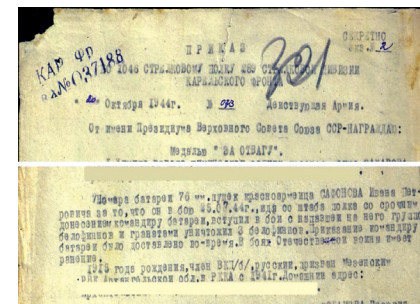
Сафонов Иван Петрович, 13.09.1915 года рождения, уроженец д.Кимжа
Мезенского района Архангельской области, проходил службу командиром
отделения Кроноштадтского крепостного стрелкового полка (г.Кронштадт) с
15.06.1936 по 05.06.1938.

В годы Великой Отечественной войны проходил службу:
- с 29.06.1941 по 16.08.1941 – командир отделения 611 стрелкового полка 88
стрелковой дивизии (Карельский фронт),
- с 16.08.1941 по 04.02.1942 – находился на лечении в эвакуационном госпитале (г.Киров
Мурманской области),
- с 04.02.1942 по 15.10.1945 – командир орудия 1046 стрелкового полка 289
стрелковой дивизии (Карело-Финский фронт).

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Сафонов Иван Петрович. Наградной
лист. Подвиг народа 1941-1945 [http://
podvignaroda.ru/?#id=35476254&tab=
avDetailManAward](http://
podvignaroda.ru/?#id=35476254&tab=
avDetailManAward)

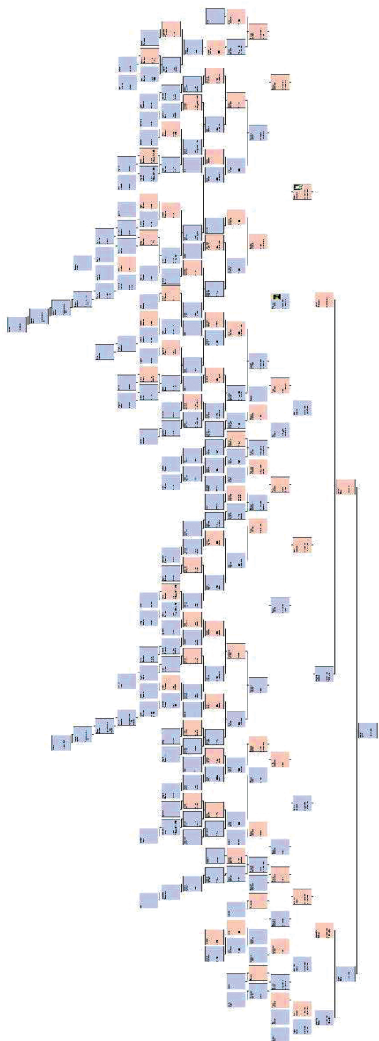
Архив: ЦАМО Фонд: 33 Описание: 690155
Единица хранения: 7536 № записи
35476245





ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Родословное древо (прямое, восходящее к предкам) (не полное)



ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Родословная книга (посвящена моей бабушке)



Работу выполнила:
Болгарина Злата Андреевна,
учащаяся 4 Б класса муниципального
бюджетного общеобразовательного
учреждения городского округа
«Город Архангельск» «Гимназия № 25»

Научный руководитель:
Заболоцкая Светлана Александровна,
учитель начальных классов
муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
городского округа «Город Архангельск»
«Гимназия № 25»

02.

ВОЗРОЖДЕНИЕ РУССКОГО ЧАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА



Введение	16
Основная часть	16
История возникновения русского чая и почему этот чай стал Иван-чаем.....	16
Проведение анкетирования	18
«Поход в магазин»	19
Практическая работа.....	19
Оценка Иван-чая.....	20
Заключение	21
Библиографический список	22
Приложения	22



ВЕДЕНИЕ

Есть чай китайский, есть английский, индийский, турецкий, японский, африканский, цейлонский, иранский. Нет русского чая! Вернее, он есть, но по разным причинам не востребован. А хотелось бы, чтобы наш русский чай на весь мир гремел. Про русский чай знают и не знают. Кто-то его пьёт, а кто-то и не пробовал. Когда я говорю про русский чай – я имею в виду Иван-чай.

Про Иван-чай слышали почти все. В интернете и литературных источниках очень много информации о пользе этого чая, его изготовлении в домашних условиях. На полках продовольственных магазинов мы видим достаточно большое разнообразие сортов Иван-чая, но он не пользуется таким спросом, как английский или цейлонский чай. В нашей семье мы знаем о целебных свойствах Иван-чая, заготавливаем его каждый год, но, почему-то редко употребляем.

Цель работы: Провести исследования о появлении и пользе Иван-чая, о возможном его массовом употреблении. Иначе говоря: узнать, почему люди не используют Иван-чай так же, как, например, чёрный чай, и так ли он полезен, как говорят о нем те, кто его употребляет и продаёт. Предположить возможность возрождения русского чая.

Задачи:

1. Изучить появление и исчезновение русского чая в нашей истории;
2. Провести исследование о знании и потреблении Иван-чая на группе моих одноклассников и их родителей;
3. Изготовить Иван-чай в домашних условиях;
4. Сравнить Иван-чай с популярными видами чёрного чая;
5. Провести анализ возможности возрождения русского чая как национального.

Объект исследования: ферментированный Иван-чай.

Актуальность: Здоровый образ жизни; продвижение продукта импортозамещения.

Практическое применение: возрождение национального чая.

Методы исследования:

1. Анализ интернет-источников, литературных данных;
2. Изготовление Иван-чая;
3. Анкетирование;
4. Лабораторное исследование;
5. «Поход в магазин».
6. SWOT-анализ (применение Иван-чая в будущем).

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

История возникновения русского чая и почему этот чай стал Иван-чаем

Иван-чай. В России иван-чаем называют одновременно и само растение, которое растёт от экватора до тундры, и чай, приготовленный из этого растения. По своему применению иван-чай универсальное растение. О том, как возникло название, информация противоречивая и неоднозначная. Есть высказывания мнений как ученых, так и простых людей. Много мифов и сказок [1].

Данное растение имело множество названий.

Другие названия иван-чая. В зависимости от местности иван-чай имеет свои народные названия: богородицына трава, верба-трава, сорочьи глаза, дягельник, елушник, дрёма, дремуха, боровое зелье, огненная трава, гаревик, пожарник, пуховик, хлебница, мельничник, дикая конопля, дикий лён, теплый цветок, цветок нянька, копорский чай, плакун, скрыпник, дремуха, маточник, бабий чай, богатырский чай, мозгочист [8].



Область применения иван-чая удивительна. Из этого растения можно испечь хлеб, сделать подушку, изготовить веревку, сшить одежду, приготовить кофе [5]. Здесь тема для исследований не будет иметь границ.

Иван-чай, или копорский чай. Научное название иван-чая – кипрей узколистный (крупное многолетнее травянистое растение семейства кипрейных). Растёт в Европе, внетропической Азии, Северной Америке в густых лесах, на опушках, сухих торфяных болотах и песчаных местах, быстро заселяет лесные вырубki и гары, но через 3–4 года вытесняется другими растениями [4].

Названия «Иван-чай» и «Копорский чай» чаще всего встречаются при изучении его и как чая, и как растения. В одних источниках пишут, что название «Копорский чай» появилось благодаря названию села Копорье, в котором жители изготавливали и употребляли чай из кипрея. В других источниках: некий господин Савелов, во времена Екатерины Великой, увидев, как изготавливают китайский чай, организовал успешное производство Иван-чая в своём имении Копорье. Интересный вариант появления названия переносит в XII век и связан с упоминанием монахов, Копорский крепости и Александра Невского [8]. Ещё один вариант свидетельствует, что название, скорее всего, происходит от древнего «копръ», что означает «душистое растение». Например, «укроп» образовано от того же корня. В украинском языке чай – копрій, болгарском – копръ. Возможно, так изначально называли любую душистую травяную смесь, чем и является кипрей узколистный [11].

Название «Иван-чай» появилось, когда этот чай приобрёл определённую славу. Тогда иностранные купцы спрашивали друг друга: «Какой у тебя чай: китайский или «иван» чай?» [1]. Слово «русский» им

было сложно выговаривать! Проще – Иван. Имя Иван было очень распространено на Руси. Любого русского человека можно было назвать Иваном. Когда упоминают Ивана, то, значит, говорят о чём-то или о ком-то русском. Так же и «Иван-чай» или «русский чай» – это чай, произведённый на Руси. Так или иначе, в официальных источниках информации за русским чаем закрепились названия «Иван-чай» и «Копорский чай».

Противоречивая слава о русском чае. Есть несколько версий, которые я нашла в литературных источниках. Версия № 1: Информация сводится к тому, что это фальсификат китайского чая. Недобросовестные продавцы смешивали китайский чай с копорским чаем. В толковом словаре Даля есть упоминание: «Он идёт в подмеску чаёв, обще со спитым чаем из гостиниц. Иван плох и в чаях. Копорское крошево и кисло и дешёво» [2]. В популярном советском журнале отмечалось: «Хотя по виду копорский чай нередко был похож на китайский, но он был неприятен на вкус, его настой имел зеленоватый, грязно-жёлтый цвет и оставлял на стенках стакана тёмный осадок [7]. Версия № 2: Русское чайное производство было развито ещё до появления китайского чая. Чай был по своему химическому составу очень высокого качества и востребован в Древней Руси, затем в Российской империи и за её пределами. Цена на копорский чай была в 10 раз дешевле, в других источниках – в 100 раз [9] и составляла серьёзную конкуренцию заморским чаям [10].

В начале XX века Иван-чай занимал II место в экспортном списке страны. Его любила пить не только вся Европа, но и Азия, а также Китай. За границей этот напиток получил название русского чая.

Великобритания покупала в Российской империи десятки тысяч пудов русского чая, хотя сама имела большие план-



тации чая. Чтобы устранить сильного конкурента, англичане безосновательно обвинили российских производителей копорского чая в том, что они добавляют в свою продукцию вредную белую глину [9].

Вывод. Иван-чай, или копорский чай, в свои лучшие времена однозначно назывался русским чаем. Дешевая цена привела одних к соблазну смешивать с дорогим иностранным чаем, других, из-за зависти к успеху русского чая, – безосновательно обвинить, что это очень плохой чай. Все это привело к исчезновению массового производства [9]. В настоящее время производители Иван-чая поддерживают версию № 2. При помощи государства на рынке сформировалось мно-

жество сортов Иван-чая, но «взрыва» не произошло – национальный русский чай не появился.

Проведение анкетирования

Для получения информации от окружающих меня людей, что они знают об Иван-чае и какой чай предпочитают, я провела анкетирование. Я сформулировала вопросы, на которые бы хотела получить ответы. Вопросы, которые были в анкете, приведены в таблице 1.

В анкетировании приняли участие 72 респондента. Это мои одноклассники и их родственники. Респонденты были распределены по возрастным группам. Информация и полученные результаты приведены в таблице 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ

	Таблица 1							
	Возраст: 0-18 лет		Возраст: 19-44 лет		Возраст: 45-59 лет		Возраст: 60 и старше	
Всего 74 респондента	22		38		11		3	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1. Какой чай вы употребляете:								
а) черный	15	68	30	79	9	82	3	100
б) зеленый	2	9	0	0	1	9	0	0
в) травяной	5	23	7	18	1	9	0	0
г) Иван-чай	0	0	1	3	0	0	0	0
2. Какой вид чая предпочитаете:								
а) листовый	9	41	27	71	8	73	3	100
б) пакетированный	13	59	11	29	3	27	0	0
3. Сколько чашек чая вы употребляете:								
а) 1–2	9	41	13	34	3	27	1	33
б) 3–4	12	55	19	50	4	36	2	67
в) 5 и более	1	5	6	16	4	36	0	0
4. Задумывались ли вы о пользе или вреде чая, который вы употребляете?								
а) да	10	45	27	71	7	64	3	100
б) нет	12	55	11	29	4	36	0	0
5. Употребляли ли вы Иван-чай?								



	Продолжение табл. 1							
	Возраст: 0-18 лет		Возраст: 19-44 лет		Возраст: 45-59 лет		Возраст: 60 и старше	
а) да	7	32	19	50	7	64	3	100
б) нет	15	68	19	50	4	36	0	0
6. Знаете ли вы о пользе Иван-чая? Если да, то какую?								
а) да	1	5	21	55	7	64	1	33
б) нет	21	95	17	45	4	36	2	67
7. Изготавливали ли вы Иван-чай в домашних условиях?								
а) да	3	14	5	13	4	36	1	33
б) нет	19	86	33	87	7	64	2	67

Обобщая, можно сделать вывод, что большинство респондентов (более 70%) предпочитают черный листовый чай. Выпивают по 3–4 чашки в день. Большинство респондентов (более 50%) задумываются о пользе чая. На вопрос «Знаете ли вы о пользе Иван-чая? Если да, то какую?» из самых распространенных ответов были: Иван-чай обладает противовоспалительным, болеутоляющим и успокаивающим действием. Пробовали Иван-чай 50% респондентов. При этом часть респондентов даже самостоятельно изготавливали Иван-чай.

Иван-чай не популярен у моих сверстников, больше половины из них предпочитают пакетированный чай. Культура чаепития не привита.

«Поход в магазин»

В магазинах продается очень много различных сортов Иван-чая. Качество очень различное, начиная от просто высушенного кипрея до настоящего ферментированного. Покупатель, однажды купив и попробовав высушенную зеленую траву под названием Иван-чай, поставит на этой продукции «крест». Цена этого чая в среднем в два раза выше

цены обычного популярного черного чая. Покупатели не готовы платить такую цену и предпочитают приобретать обычный черный чай, тем более что он дешевле.

Практическая работа

Изготовление Иван-чая. Изучив материалы по теме проекта, мне удалось самостоятельно в домашних условиях изготовить Иван-чай. Иван-чай я собрала в экологически чистом месте, на поляне в лесу около деревни Ваймуга Холмогорского района. Процесс его изготовления отражен в приложении 1. По результатам полученной информации и практического опыта я изготовила буклет «Ферментирование Иван-чая. Инструкция по изготовлению Иван-чая» (приложение 2). Данная инструкция поможет каждому, кто заинтересовался Иван-чаем, самостоятельно его изготовить.

Проведение химического эксперимента. Для проведения химического эксперимента с целью определить полезность Иван-чая мы с мамой обратились за помощью в САФУ, а именно в высшую школу естественных наук и тех-



нологий Северного Арктического федерального университета. На нашу просьбу о помощи откликнулась к. х. н., доцент Никитина Мария Викторовна. Для определения полезности чая Мария Викторовна предложила определить уровень танина в Иван-чае, ведь именно танин играет определяющую роль в формировании вкуса чая. Это он придает чайному настою приятную терпкость, и больше всего танина содержится в высококачественных сортах чая. Танин чая относится к дубильным веществам и обладает рядом целебных свойств: улучшает пищеварительный процесс, нормализует состояние желудочно-кишечного тракта, укрепляет стенки сосудов, оказывает противомикробное действие [6].

Для проведения химического опыта мы взяли 4 вида чая: черный листовый чай Гринфилд, листовый чай Канди, пакетированный чай Ричард и изготовленный самостоятельно Иван-чай. На кафедре нам предоставили возможность определить по количественному определению танина в чае (метод Левенталея, ГОСТ 19885-74) [3]. Также мы провели замер pH и при помощи дистиллированной воды определили наличие красителей. Фотофиксация эксперимента приведена в приложении 1. Данные, полученные в ходе эксперимента, приведены в таблице 2.

Таблица 2

№	Марка чая	Вид чая	Уровень pH	Окраска при добавлении дистиллята	Содержание танина, %
1	Гринфилд	Черный листовый	5,66	Нет	9,9
2	Канди	Черный листовый	4,56	Нет	11,31
3	Ричард	Пакетированный	5,34	Да	7,3
4	Иван-чай	Ферментированный	4,23	Нет	15,9

Для определения уровня танина методом Левенталея раствор каждого вида чая оттитровывали по 3 раза для получения объема раствора перманганата калия, пошедшего на титрование. Эти данные необходимы для определения содержания танина. В таблице приведено среднее значение.

Содержание танина определяли по формуле

$$T = (a - a1) \cdot 0,004157V \cdot 100 / (V11 \cdot m),$$

где **a** – объем 0,1 н. раствора $KMnO_4$, израсходованный на окисление танина, мл;

a1 – объем 0,1 н. раствора $KMnO_4$, израсходованный на титрование воды и раствора индигокармина, мл;

0,004157 – масса танина, окисляемая 1 мл 0,1 раствора $KMnO_4$;

V – объем полученного экстракта чая, мл;

V11 – объем экстракта чая, взятый для исследования, мл;

m – масса навески абсолютно сухого чая, г.

По уровню танина делаем следующие **выводы**: у Иван-чая уровень танина выше, чем у всех остальных видов чая, участвующих в эксперименте. Результаты говорят сами за себя: **мы смело можем приравнять Иван-чай к чаю высшего сорта**. Уровень кислотности менее pH 7 свидетельствует о том, что чай является кислым продуктом. Иван-чай в данном случае не исключение. По определению окраски мы делаем вывод, что в пакетированном чае марки Ричард присутствуют химические красители. Образцы с навесками чая мы заливали холодной дистиллированной водой, и образец марки Ричард дал окраску моментально.

Оценка Иван-чая

Из полученных результатов мы можем сделать вывод, что люди не покупают и не пьют Иван-чай в большом количестве



(результаты анкетирования). По результатам полученной информации о полезных свойствах Иван-чая, а также результатам проведенного химического эксперимента мы смело можем приравнять Иван-чай к напитку высшего сорта. Так почему же люди не употребляют Иван-чай ежедневно? Мои предположения:

1. Нет привычки;
2. Принимают решение и заваривают чай взрослые люди;
3. Негативный опыт использования в первый раз;
4. Некачественный товар в продаже;
5. Мало информации об Иван-чае в доступном виде;
6. Мало экологических мест для сбора Иван-чая (очень много растет Иван-чая вдоль дороги М-8, по которой мы едем в деревню).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Моя цель достигнута – мне удалось провести исследование об Иван-чае; изготовить его в домашних условиях и провести исследование о пользе Иван-чая; ответить на вопросы о его массовом применении. В заключение хочу сделать вывод о применении Иван-чая в будущем, используя SWOT-анализ.

SWOT-анализ «Возрождение Русского чая»:

S (Strengths) – сильные стороны:

1. Иван-чай растет на нашем Севере и обширной территории России;
2. Созревает летом (не подвержен влиянию погодных условий: температуры, влажности, ветра);
3. Имеет полезный состав, терпкий вкус и приятный аромат;
4. Малозатратное и эффективное производство.

W (Weaknesses) – слабые стороны:

1. Нет культуры (привычки) употребления Иван-чая;

2. Испорченная репутация, которая привела к исчезновению производства этого чая в промышленных масштабах;

3. Транспортная доступность до экологически чистых мест.

O (Opportunities) – возможности:

1. Экономическое развитие Севера;
2. Создание альтернативных качественных продуктов питания;
3. Создание плантаций Иван-чая в экологически чистых местах;
4. Создание фабрик по изготовлению Иван-чая;
5. Создание новых рабочих мест;
6. Развитие туризма. Очень красивые ландшафты во время цветения Иван-чая;
7. Заменить название Иван-чай на Русский чай;
8. Добиться стоимости Иван-чая в 10 раз ниже стоимости обычного популярного чая;
9. Товар импортозамещения;
10. Создание ГОСТ на русский чай для производства стабильного и качественного чая;
11. Создание очередной национальной гордости.

T (Threats) – угрозы:

1. Употребление Иван-чая не войдет в привычку и соответственно не будет востребовано;
2. Угроза подделки нечестными производителями с вытекающими последствиями.

SWOT-анализ показал, что для возрождения русского чая и тем более превращения его в национальную гордость требуется провести интересную и разнообразную работу. Но это темы для будущих проектов.

Иван-чай полезный напиток, и это реальность. Более того, Иван-чай доступный напиток для каждого. В 2020 году COVID-19 переворнул привычный уклад жизни всех людей, вне зависимости от их возраста и статуса, поставив во главу угла внимание к своему здоровью, а 2022 год

дает нам шанс на производство продуктов импортозамещения, поэтому: «Пейте, пейте на здоровье чистый свежий Иван-чай, пейте русское раздолье, аромат целебных чар!».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бабич Н.А., Соколов А.А., Бахтин А.А. Бесценный дар тайги. – Архангельск, 1996. – 224 с.

2. Даль В. Толковый словарь живого великого русского языка. Т. 2. И–О. Издание книгопродавца-типографа М.О. Вольтера, 1881. – 779 с.

3. Левандовская Т.В., Коннонова Ю.В. Практикум по прикладной химии: учебное пособие / Поморский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: Поморский университет, 2011. – 112 с.

4. Пастушенков Л.В., Пастушенков А.Л., Пастушенков В.Л. Лекарственные растения: Использование в народной медицине и быту. – Л.: Лениздат, 1990. – 384 с.

5. Чумаков Ф.И. Лесное лукошко (ягоды и грибы Архангельской обл.). – Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1992. – 238 с.

6. <https://www.matsestatea.ru/all-about-tea/biochemistry-of-tea/>

7. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%87%D0%B0%D0%B9

8. <https://tea.ru/article/kak-ivan-chay-priobryel-reputatsiyu-iskonno-russkogo-napitka-i-pri-chyem-zdes-vlastelinkolets-bolshaya-statya-pro-koporskiy-chay/>

9. <https://uraltea.ru/blog/kakoy-chay-luchshe-russkiy-ivan-chay-ili-kitayskiy>
<https://ochakovo.ru/before/ivan-chaj-ot-poddelki-kitajskogo-chaya-donacionalnogo-napitka/>

10. https://regionavtica.ru/articles/koporskiy_chaj_kak_poddelke_sozdali_slavu_bogatyrskogo_napitka.html

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Фотоотчет изготовления Иван-чая и проведения химического эксперимента

Изготовление Иван-чая

1. Сбор листьев. Для сбора листьев необходимо выбрать место, далекое от трассы и других вредных источников.



Сбор листьев



Лист собираем в тару, без повреждения стебля.

2. Подвяливание.



Раскладка листа.



Лист раскладываем тонким слоем в защищенном от света месте.

3. Подготовка к ферментации.



Измельчение листа с помощью мясорубки.



Получение листового фарша.

4. Ферментация.



Полученный листовый фарш выдерживаем не менее 12 часов, накрыв влажным полотенцем.

5. Сушка Иван-чая.



Раскладка иван-чая на противень.



Температура сушки не более 60 °С.

ПРОВЕДЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

1. Количественное определение танина в чае (метод Левентая, ГОСТ 19885-74).



Для исследования взяты 4 вида чая:
1) самостоятельно изготовленный Иван-чай;

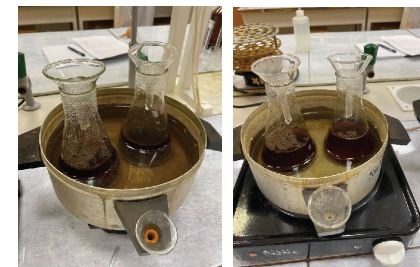
- 2) листовый черный чай Гринфилд;
- 3) пакетированный черный чай Ри-чард;
- 4) листовый черный чай Канди.



Навески чая по 2,5 г.



Помещаем в колбу и добавляем 200 мл дистиллированной воды.



Подготовленные образцы ставим на водяную баню на 45 мин.



Пипеткой отбираем 1 мл экстракта, помещаем в выпарную чашу, добавляем 75 мл дистиллированной воды и 2,5 мл раствора индигокармина.



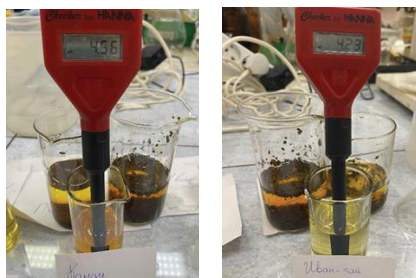
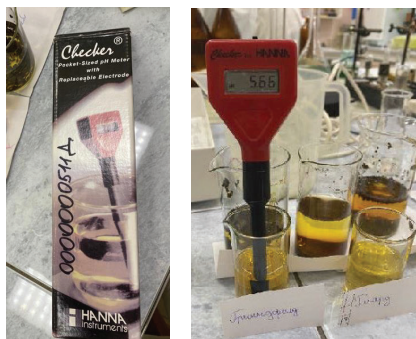
Полученный раствор оттитровываем раствором перманганата калия. Конец титрования определяем по исчезновению зеленого оттенка и появлению желтого цвета.

2. Определение уровня pH.

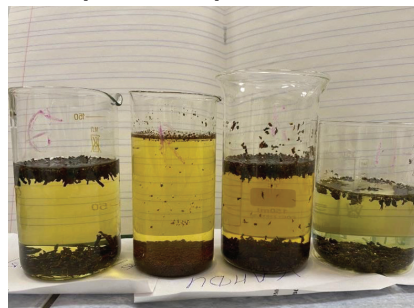
Для определения уровня pH используем прибор pH метр. Прибор предоставлен кафедрой химии и химической экологии



высшей школы естественных наук и технологий САФУ.



3. Определение красителя.



В навеску чая по 3 г добавили дистиллированную воду.

Чай слева направо: Гринфилд, Ричард, Канди, Иван-чай (на фото время настоя 5 мин).

Сразу после добавления воды окрас дал только пакетированный чай Ричард.



Выражаю огромную благодарность и признательность за предоставленную возможность провести химический эксперимент, первый в моей жизни, высшую школу естественных наук и технологий Северного Арктического федерального университета и лично к. х. н. доценту Никитиной Марии Викторовне и всей кафедре химии и химической экологии.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Буклет «Ферментирование Иван-чая. Инструкция по изготовлению Иван-чая»

Пятая стадия – сушка Иван-чая

Ферментированный чай раскладываем на противень (при сушке в духовке) или на поднос (при сушке в сушилке). Важно, чтобы температура сушения не превышала 60 градусов для сохранения полезных свойств. При сушке периодически перемешиваем чай, для увеличения скорости сушения. Так же необходимо приоткрыть дверь духовки для выхода влаги. Таким образом, через 4-6 часов мы получаем целебный Иван-чай. Вкус, запах, цвет, целебные свойства русского чая зависят не только от технологических тонкостей, но и от душевного подхода. Только по-настоящему любящий свое дело человек приготовит вкусный и полезный напиток.

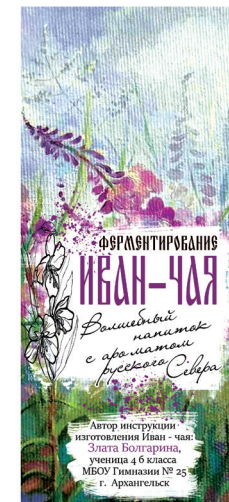


Хранить Иван-чай

Хранить Иван-чай нужно в сухом помещении. Важно не допускать попадания солнечных лучей. Интересная особенность Иван-чая – со временем его вкусовые и целебные свойства становятся только ярче и лучше. При хорошем хранении Иван-чай становится качественнее и ценнее.

Первая стадия – сбор листьев

Сбор листьев производится с конца мая по начало августа. Самое лучшее время, это сбор во время цветения, когда лист набрал нужные полезные свойства. При сборе листа важно не повредить само растение. Берем растение за верхушку, проводим рукой вдоль стебля, срывая листья, складываем в тару. Нижнюю треть листьев оставляем растению. Во время цветения можно собирать и цветы. После сбора хранить листья в таре не более 3-х часов!



Вторая стадия – подвяливание

При помощи подвяливания из зеленой массы листьев удаляется до 40 % влаги. Листья станут мягкими и их легче обрабатывать. Концентрация ферментирующего сока увеличиться, и как следствие, улучшится качество ферментации, уменьшится энергозатраты при сушке. Для подвяливания листья раскладываем слоем до 10 сантиметров предварительно убрав лишние большие листья. Далее периодически перемешиваем. Важно проводить подвяливание в тени, чтобы исключить попадания прямых солнечных лучей и предотвратить разрушение полезных веществ. Время подвяливания от 12 до 48 часов.

Третья стадия – подготовка к ферментации

Существует два основных способа: разминание листа или гранулирование. Мы изготавливаем Иван-чай с помощью гранулирования. Листья пропускаем через мясорубку и получаем листовый фарш.



Четвертая стадия – ферментация

На этой стадии происходит чудо - превращение травы в настоящий Иван-Чай. При помощи сока, выделившегося на предыдущей стадии, происходит высвобождение полезных веществ, сохранившихся в зимнее, которые переходят в водорастворимую форму. Емкость с сырым, защищенным от доступа кислорода, выдерживаем при комнатной температуре не менее 12 часов. Это время может быть разным и зависит от температуры воздуха. Уже после 12 часов ферментации при комнатной температуре появляется приятный фруктовый запах. При неудачной ферментации появляется гнилостный запах, сероватый цвет, плесень.



Работу выполнила:
Горбунова Нелли Владимировна,
учащаяся 9 класса
МБОУ «Долгощельская средняя школа
Мезенского района» МО «Мезенский
муниципальный район»

Научный руководитель:
Спиридонова Яна Ивановна,
учитель МБОУ «Долгощельская средняя
школа Мезенского района»

03.

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ШКОЛЫ В Д. СОЯНА

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Введение.....	29
История становления и развития школы в деревне Сояна.....	30
Историческая справка.....	30
Учителя нашей школы.....	30
Сравнительная характеристика деятельности школы в разные периоды времени.....	31
Заключение.....	32
Библиографический список.....	33
Приложения.....	34



ВВЕДЕНИЕ

Школа – это маленькая жизнь, которую в своё время проживает каждый ребёнок. Это один из основных этапов нашей жизни. Всё в мире начинается с малого, все рождается с малого, а потом вырастает: маленький росток становится большим деревом, ручеёк вливается в водоём большего размера, слова перерастают в предложения и далее в романы, из нескольких нот сочиняются великие мелодии. Вот и дети начинают познавать жизнь в детском саду и школе. А потом, во взрослой жизни, мы все опираемся на знания, которые получили в школе. Моя родная школа. Эти слова никого не могут оставить равнодушным. «*После хлеба самое важное для народа – школа*», – так говорил еще в XVIII веке известный французский политический деятель Жорж Жак Дантон. Школьные годы – это череда очень ярких событий в жизни каждого человека. Многие со временем стирается из человеческой памяти, но школу, где человек начинал познавать мир, забыть невозможно.

У каждого человека есть своя родная школа. И у каждой школы – своя неповторимая история, своё лицо. В нашей Соянской школе учились многие мои родственники, и они всегда вспоминают чудесные школьные годы с теплотой. Нам всегда была интересна история нашей школы: когда была открыта,

кто в ней работал, какой была школа, когда в ней учились наши деды и прадеды.

Цель: изучить историю становления и развития школы в деревне Сояна.

Задачи:

- собрать и проанализировать различные источники информации по заявленной теме;
- составить историческую справку о становлении и развитии школы в деревне Сояна;
- изучить информацию об учителях школы;
- изучить и сравнить сведения о деятельности школы в разные периоды времени;
- обобщить и систематизировать найденный материал.

Объект исследования: история Соянской школы.

Предмет исследования: Соянская средняя школа.

Поставленные задачи решались с использованием различных **методов** исследования, основные из которых: метод беседы, анализ документов школьного, районного и областного архивов, хронологический метод.

Актуальность нашей исследовательской работы заключается в том, что каждый ученик должен знать историю школы, в которой учится.

В основу работы легли многочисленные архивные документы. Мы использовали материал школьного архива, делали запросы в Мезенский муниципальный архив и Государственный архив Архангельской области. Также беседовали с информантами. Тема выбрана нами не случайно. Сегодня многие ученики, родители, жители деревни не знают историю родной школы, имена педагогов, которые внесли большой вклад в развитие и становление нашего учебного заведения.



ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ШКОЛЫ В ДЕРЕВНЕ СОЯНА

Историческая справка

История родного края неразрывно связана с историей становления и развития системы образования. Согласно архивным документам, в сообщении инспектора народных училищ 2 района инструктору народных училищ Архангельской губернии от 30 июня 1907 г. за № 1409 было выделено 560 рублей «на первоначальное образование вновь открываемых в сем году Соянского и Селищенского сельских одноклассных училищ Мезенского уезда» [11, л. 28-28 об.]. В августе этого же года директору народных училищ приходит отказ крестьян деревни Соянской «нанять помещения для вновь открываемого Соянского училища и нести расходы на отопление, освещение и пр., мотивируя тем, что много истратили средств на постройку дома для священника и псаломщика» [11, л. 32]. Поэтому с разрешения попечителя Санкт-Петербургского учебного округа Министерства народного просвещения от 10 августа 1907 года передали право строить школу в селе Азапольском Мезенского уезда [11, л. 36].

1 октября 1911 года открылось Соянское сельское одноклассное училище Министерства народного просвещения для обучения детей села Соянского [12, л. 58]. С 1916 года было трёхлетнее образование. В период с 1927 по 1931 годы школа перешла на четырёхлетнее образование. В 1949 году училище реорганизовано в 7-летнюю школу, в 1962 году – в 8-летнюю (неполную среднюю) школу, в 1995 году – в среднюю школу. В 1988 году на базе школы создано учебно-воспитательное учреждение «Соянская школа – детский сад». В 2011 году реорганизована в филиал «Соянская средняя шко-

ла» путём присоединения к МБОУ «Общеобразовательная Долгощельская средняя школа Мезенского района».

Учителя нашей школы

Быть учителем – это призвание. Это значит снова и снова проживать детство с каждым ребёнком, видеть мир его глазами. Еще Л. Н. Толстой отмечал, что хороший учитель – это тот, кто объединяет в себе любовь к своему делу и любовь к своим ученикам. В нашей школе преподавали и преподают прекрасные учителя, они для нас пример во всём. Нам было очень интересно узнать, кто был среди первых учителей в нашей школе, какое образование они имели, какие предметы преподавали нашим дедам и прадедам.

Среди списков учителей Мезенского уезда по Соянскому одноклассному училищу на конец 1911 года значатся священник-законоучитель Владимир Васильевич Ручёв (15.08.1874 г. р., образование – Архангельская духовная семинария) и учитель Степан Алексеевич Бабкин (04.01.1893 г. р., образование – Архангельские педагогические курсы) [18, 371-371 об.]. На 1919 год – Александра Никандровна Бурмакина (09.05.1888 г. р., образование – 6 классов Архангельского епархиального женского училища) [17, л. 26] (приложение А).

Согласно списку школ за 1938–1939 годы, в частности «Списку преподавателей Соянской начальной школы» от 19 сентября 1938 года, можно отметить Микерова Ивана Алексеевича (1912 г. р.). Он окончил Грязовецкий педтехникум по специальности «учитель начальных классов школы». Был беспартийным, занимал должность заведующего школой. Во 2–4 классах преподавал русский язык, арифметику, естествознание, историю, географию, чистописание, рисование, пение и физкультуру [14, л. 7]. В 1939 году Ивана Алексеевича призвали в ряды Красной армии.



По сведениям сайта ОБД «Мемориал» мы выяснили, что Микеров Иван Алексеевич умер в немецком плену в мае 1942 года [20] (приложение Б).

В списке учителей по Соянской школе за 1942 год:

✓ Коптева Валентина Тимофеевна, 1920 г.р., зав. школой, окончила Архангельское педагогическое училище (аттестат № 217), преподавала во 2–4 классах;

✓ Ружникова Анна П. (так в документе), 1923 г. р., учитель, окончила Архангельское педагогическое училище (аттестат № 265), преподавала в 1–3 классах [15, л. 82].

В 1944 году по Соянской начальной школе:

✓ Рюмина Юлия С., 1917 г. р., место рождения – д. Тимощелье Мезенского района Архангельской области, член ВЛКСМ, зав. школой (так в документе), образование – незаконченный учительский институт;

✓ Заборщикова Роза Викторовна, 1924 г.р., место рождения – Каменка л/з № 48, член ВЛКСМ, учитель, образование – Архпедучилище [16, л. 3-9].

На начало 1945/46 учебного года по Соянской начальной школе значатся:

✓ Минкина З.И., русская, закончила Архпедучилище по специальности учитель, член ВЛКСМ, преподавала в 3–4 классах, зав. Соянской н/шк. Отмечено: «старательно выполняет учебные программы и качественно проводит уроки, добываясь неплохих результатов в учебно-воспитательной работе»;

✓ Яшкова А.Н., национальность – мордва, выбыла с III курса педучилища по специальности учитель, член ВЛКСМ, преподавала во 2 классе;

✓ Заборщикова Р.В., русская, закончила Архпедучилище по специальности учитель, член ВЛКСМ, преподавала в 1 классе. Отмечено: «неплохой военрук, старательно относится к вопросу воспитания и обучения детей, принимает активное участие в общ. работе» [13, л. 98].

В «Списке учителей, демобилизованных по Указам Верховного Совета СССР от 23 июня и 25 сентября 1945 г., а также по постановлению ГОКО» значится Орлов Константин Филипович, 1913 г.р., рядовой, демобилизован «по указу ВС от 25/IX-1945 г.», закончил педучилище, назначен учителем Соянской начальной школы, прибыл в ноябре 1945 года [13, л.118].

В школьном архиве удалось найти очень важный источник информации – это «Книга учёта личного состава работников школы» с 1949 года по сегодняшний день [18]. В этой книге мы нашли список учителей, информацию об их образовании, годах работы в нашей школе и преподаваемых предметах (приложение В). Проанализировав данную информацию, мы пришли к выводу, что основная смена учителей проходила в 1960–1970-х годах. Чаще всего менялись учителя русского языка и литературы, английского языка, физкультуры и биологии.

Сравнительная характеристика деятельности школы в разные периоды времени

По запросу в Мезенский муниципальный архив и Государственный архив Архангельской области нам предоставили имеющиеся в их распоряжении отчёты Соянской школы за разные учебные годы. Проанализировав их, мы составили сравнительную таблицу по ряду характеристик (приложение Г).

Мы сравнили шесть учебных годов и выяснили некоторые интересные факты о деятельности нашей школы. Наибольшее количество обучающихся было в 1931/32 учебном году, наименьшее – в 1924/25 учебном году. Также за этот период есть сравнительные данные по распределению учащихся по половому признаку: в 1924/25 учебном году обучалось 9 девочек и 21 мальчик, в 1931/32 учебном году – 39 мальчиков и 47 девочек, т.е. количество



детей школьного возраста в нашей деревне значительно увеличилось.

Далее мы ознакомились с количеством учителей нашей школы в разные периоды. В первые годы в школе значился только один учитель, с 1934 года преподавали два учителя. Впечатление на нас произвел тот факт, что по отчёту школы в самом многочисленном 1931/32 учебном году школа работала в одну смену, но для подростков деревни была организована также вечерняя школа. К сожалению, несколько человек не смогли окончить вечернюю школу, так как были заняты на разных работах.

Также интересным фактом для нас было обнаружить реорганизацию нашей школы из трёхклассной в четырёхклассную. В период с 1927 по 1931 годы школа перешла на четырёхлетнее образование, но точного года перехода мы не обнаружили. Далее мы сравнили деятельность школы во внеурочное время и выяснили, что в школе велись разные кружки. Самыми непонятными для нас оказались антирелигиозный кружок и кружок «Помощь путине». Мы попробовали понять их смысл, прочитав описание деятельности учащихся в этих кружках. Члены антирелигиозного кружка участвовали в субботниках по реконструкции церкви в сельский клуб. Учитель прилагал много усилий для привлечения детей к этой работе, поскольку многие родители не отпускали их из-за суеверий. Цель кружка «Помощь путине» состояла в том, чтобы привлекать всех учащихся к работе на колхозных полях по уборке картофеля, участию в субботниках, устраиваемых колхозом [4].

Занимательным для нас оказалось сравнение здания школы в разные периоды времени. По имеющейся архивной информации, переписке отдела народного образования, имеется письмо Соянской школы I ступени, где говорится, что хозяином школьного помещения был Мелехов Михаил Степанович [9]. Вероятнее все-

го, что в 1924/25 и 1926/27 учебных годах школа находилась в муниципальном здании 1906 года постройки, в этом же здании находилась библиотека. В пользовании школы были хлев и сарай. В 1934/35 учебном году у школы было 3 классные комнаты и земельный участок в 1 гектар, на котором выращивали картофель и ячмень. В 1937/38 и 1938/39 учебных годах школа находилась уже в другом здании и имела 2 классные комнаты [6, 7]. Нам удалось найти фотографию с домом, где находилась школа в военное время и после неё. Это двухэтажный частный дом, вход в школу был сзади. Дети поднимались сразу на второй этаж, где было 2 классные комнаты (приложение Д).

За исследуемый период времени мы выяснили, что школа работала в первую смену, интерната не было. В штате персонала всегда имелся сторож здания школы. В первый класс принимали с 8 лет, обучение велось на русском языке, иностранные языки не изучались. В школе всегда была библиотека. Экстерном школу никто не оканчивал.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе данного исследования мы систематизировали данные по истории становления школы в нашей деревне. Проанализировав архивные материалы, нам удалось восстановить информацию о дате возникновения и развитии нашей школы. Мы выяснили, что в 2021 году нашей школе исполнилось 110 лет, значит, этот учебный год для нас юбилейный. Это солидная дата для нашей сельской школы, и нам не стоит забывать вклад всех учителей, кто работал в ней. Считаю, что цель и задачи нашего исследования были достигнуты, и данная работа в дальнейшем может быть использована в учебно-воспитательном процессе. Также собранный материал может представлять



интерес для жителей нашей деревни, кто интересуется историей родного края.

Мы гордимся тем, что являемся учащимися школы с такой интересной историей. Завершая работу над исследованием, мы понимаем, что эта тема достаточно интересная, поэтому планируем в дальнейшем продолжить начатую работу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Всесоюзная школьная перепись от 15 декабря 1927 г. // Мезенский муниципальный архив. Ф.15. Оп.1. Д. 35. Л. 24–24 об.
2. Годовой отчёт о работе школы за 1924–1925 гг. // Мезенский муниципальный архив. Ф.15. Оп.2. Д. 25. Л. 52–53 об.
3. Дело регистрационных карточек работников просвещения за 1922–1924 годы // Мезенский муниципальный архив. Ф.15. Оп.1. Д. 20. Л.88, 88 об.
4. Отчёт о работе Соянской школы I ступени за 1931–1932 учебный год // Мезенский муниципальный архив. Ф.17. Оп.1. Д. 54. Л.159–164.
5. Отчёт Соянской школы I ступени за 1926–1927 учебный год // ГАОО. Ф.573. Оп.1. Д. 74. Л.16-19.
6. Отчёт школы за 1937-38 учебный год // Мезенский муниципальный архив. Ф.17. Оп.1. Д. 72. Л.13.
7. Отчёт школы за 1938-39 учебный год // Мезенский муниципальный архив. Ф.17. Оп.1. Д. 77. Л.7.
8. Отчёт школы за истекший 1934-35 учебный год // Мезенский муниципальный архив. Ф.17. Оп.1. Д. 54. Л.10, 10 об.
9. Письмо Соянской школы I ступени от 21 января 1923 г. // Мезенский муниципальный архив. Ф.15. Оп.1. Д. 28. Л.9, 10.
10. Регистрационная карточка работника Просвещения // Мезенский муниципальный архив. Ф.15. Оп.1. Д. 25. Л.239.
11. Сообщение инспектора народных училищ 2 района инструктору народных

училищ Архангельской губернии от 30 июня 1907 г. // ГАОО. Ф.61. Оп.1. Д. 1048. Л.28, 28 об, 32, 36.

12. Список начальных училищ Мезенского уезда на 1911 г. // ГАОО. Ф.61. Оп.1. Д. 1357. Л. 58, 62, 62 об.

13. Список педагогического персонала школы на начало 1945-46 уч. года // Мезенский муниципальный архив. Ф.17. Оп. 2. Д. 49. Л. 98, 118.

14. Список преподавателей школы на начало 1938-39 учебного года // Мезенский муниципальный архив. Ф.17. Оп. 2. Д. 18. Л. 7.

15. Список учителей по Соянской школе за 1942 г. // Мезенский муниципальный архив. Ф.17. Оп. 2. Д. 35. Л. 82.

16. Список учителей по Соянской школе за 1944 г. // Мезенский муниципальный архив. Ф.17. Оп. 2. Д. 44. Л. 3-9.

17. Список учителей Соянского сельского одноклассного училища на 1919 г. // ГАОО. Ф.573. Оп.1. Д. 12. Л. 26 об.

18. Список учителей Соянского сельского одноклассного училища на конец 1911 г. // ГАОО. Ф.61. Оп.1. Д. 1324. Л. 371, 371 об.

19. Книга учёта личного состава работников Соянской школы с 1949 г.

20. ОБД «Мемориал» [Электронный ресурс] // Информация о военнопленном. – Режим доступа: <https://obd-memorial.ru/html/info.htm?id=300612976> (дата обращения: 15.12. 2019).

Список информантов

1. Крапивина Ольга Владимировна –руководитель филиала «Соянская средняя школа».
2. Мелехова Луиза Викторовна – бывший педагог.
3. Сивкова Галина Юрьевна – бывший педагог.
4. Нечаева Татьяна Александровна – учитель биологии и географии.
5. Коптякова Александра Петровна – учитель химии и физики.



ПРИЛОЖЕНИЕ А. Список учителей Соянской школы на 1911 г.

при недостатке места в какой либо граф, продолжить на обороте.

Имя, отчество и фамилия.	Содержание	Время рождения	Полное наименование	Где обучался	Прохождение службы с какого и по какое время и где служил законоучителем или учителем.	Семейное положение, где проживает, сколько детей.	Когда и какой получили награды и за что.
Законоучитель. Святой: Святицкий Владимир Феликсович	1870	Одесса	Одесский университет	С 1898 по 1901 г. в Одессе, с 1901 по 1907 г. в Солянке, с 1907 по 1911 г. в Солянке.	С 1907 по 1911 г. в Солянке.	В 1902 г. получил награду за отличные успехи в науке.	
Учитель. Соснина Таисья Петровна	1893	Курск	Курский университет	С 1911 по 1912 г. в Солянке.	С 1912 по 1913 г. в Солянке.	В 1913 г. получила награду за отличные успехи в науке.	
Учитель. Тороканов Андрей Иванович	1910	Архангельск	Архангельский университет	С 1910 по 1911 г. в Архангельске.	С 1911 по 1912 г. в Солянке.	В 1912 г. получил награду за отличные успехи в науке.	

Личный состав преподавателей Солянкой школы на 1911 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Информация о Микерове Иване Алексеевиче



Микеров Иван Алексеевич

Фото из школьного архива

Информация о военнопленном

206612976	Микеров
Фамилия	Иван
Имя	Алексеевич
Отчество	30.07.1912
Дата рождения/возраст	Архангельск
Место рождения	05.07.1941
Дата пленения	Режина
Место пленения	италаг X D (310)
Лагерь	10693
Личный номер	Погиб в плену
Судьба	красноармеец/французской
Воинское звание	24.05.1942
Дата смерти	Вельс/Верхний Дунай (городок, кладбище)
Первичное место захоронения	группа 30, могила 3
Могила	НАМО
Название источника информации	58
Номер фонда источника информации	977521
Номер описи источника информации	1344
Номер дела источника информации	

Обобщенный компьютерный банк данных
Министерства обороны РФ (ОБД "Мемориал")

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Список учителей Соянской школы с 1949 г.

Ф. И. О.	Годы работы	Предмет
Ружникова Анна Александровна, 1922 г. р.	1949–1963	Русский язык и литературное чтение, 5–7 кл.



Ф. И. О.	Годы работы	Предмет
Чуркина Валентина Алексеевна, 1932 г. р.	1949–1956	Русский язык, 5–7 кл.
Привалов Вера Александровна, 1929 г. р.	1950–1953	История, география, 5–7 кл.
Булатова Екатерина Николаевна, 1922 г. р.	1951–1962	Математика
Орлов Константин Филиппович, 1923 г. р.	1945–1964	Учитель начальных классов
Соснина Таисья Петровна, 1929 г. р.	1949–1955	Учитель начальных классов
Тороканов Андрей Иванович, 1910 г. р.	1950–1954	Физическая культура
Максимова Лидия Анисовна, 1927 г. р.	1953–1954	Биология
Сухляева Александра Васильевна, 1935 г. р.	1954–1958	Учитель 1–3 классов
Сухотский Банифаст Петрович, 1922 г. р.	1954–1977 (до выхода на пенсию)	История, 5–7 кл.
Сюмкин Александр Алексеевич, 1920 г. р.	1954–1955	Математика, геометрия, 5–7 кл.
Соловьева Евдокия Андреевна, 1931 г. р.	1955–1959	Биология и химия
Ческова Александра Николаевна, 1934 г. р.	1956–1957	Английский и русский языки, 5–7 кл.
Ванюхова Альбина Ивановна, 1938 г. р.	1957–1963	Русский язык, пение, рисование, 5–7 кл.
Захаревич (Мелехова) Софья Михайловна, 1930 г. р.	1958–1987	Математика и история, директор школы
Коткина Ангелина Дмитриевна, 1937 г. р.	1959–1964	Биология, химия, география, 5–7 кл.
Зеленина Тамара Михайловна, 1928 г. р.	1959–1960	Иностранный язык, 5–7 кл.
Лочехина Нина Фёдоровна, 1942 г. р.	1962	Учитель начальных классов (1–3 кл.)
Мельникова (Нечаева) Нина Тихоновна, 1943 г. р.	1963–1998	Математика, физика, 5–8 кл.
Воронцова Анна Ильинична, 1941 г. р.	1963–1965	Русский язык и литература, 5–8 кл.
Буркова Антонина Ивановна, 1945 г. р.	1963–1964	Английский язык, 5–8 кл.

Ф. И. О.	Годы работы	Предмет
Потрохова Полина Васильевна	1963–1964	Учитель начальных классов (2–4 кл.)
Титов Степан Васильевич, 1917 г. р.	1963–1972	Технология, 5–8 кл.
Силуянова (Мелехова) Луиза Викторовна, 1945 г. р.	1964–1970	Литература, история, 5–7 кл.
Рашева Людмила Григорьевна, 1945 г. р.	1964–1966	Учитель начальных классов (1–4 кл.)
Семенова Нина Ефимовна, 1935 г. р.	1954–1986	Учитель начальных классов (1–4 кл.)
Лёвкина Галина Леонидовна, 1944 г. р.	1964–1966	Биология, 5–8 кл.
Ситникова Лидия Леонидовна, 1946 г. р.	1964–1965	Учитель начальных классов (1 кл.)
Ропотов Юрий Петрович, 1940 г. р.	1965–1966	География, биология, 5–8 кл.
Кыркунова Елена Федотовна, 1947 г. р.	1965–1967	Учитель начальных классов
Федоровская (Титова) Октябрина Семёновна, 1941 г. р.	1966–1975	Биология, география и химия, 5–8 кл.
Широкая Ангелина Артёмовна, 1948 г. р.	1966–1967	Английский язык, 5–8 кл.
Варенцова Ирина Николаевна, 1943 г. р.	1966–1967	Русский язык и литература
Захарцева Мария Андреевна, 1945 г. р.	1967–1970	Русский язык и литература, 5–8 кл.
Лебедев Иван Викторович, 1949 г. р.	1967–1968	Английский язык, 5–8 кл.
Широкая Ольга Михайловна, 1948 г. р.	1968–1969	Английский язык, 5–8 кл.
Чуркина Елена Федоровна, 1950 г. р.	1969–1973	Физкультура, 1–8 кл.
Лебедев Иван Викторович, 1949 г. р.	1970–1971	Английский язык
Булатова Ольга Николаевна, 1952 г. р.	1970–1971	Русский язык и литература, 5–6 кл.
Сорокина Маргарита Федоровна, 1946 г. р.	1970–1972	Русский язык и литература, 5–8 кл.
Кошкина Ольга Арсентьевна, 1948 г. р.	Нет информации	Учитель начальных классов (1–3 кл.)



Ф. И. О.	Годы работы	Предмет
Дементьев Валерий Михайлович, 1946 г. р.	1971–1974	Биология, химия, 4–8 кл.
Юрьева Надежда Константиновна, 1952 г. р.	1971–?	Литература, русский язык, 6–7 кл.
Хардаминаева Елена Николаевна, 1952 г. р.	1971–?	Английский язык, 5–8 кл.
Говорущенко Галина Васильевна, 1950 г. р.	1972–1973	Русский язык, литература 4–8 кл.
Тараканова Людмила Леонидовна, 1950 г. р.	1973–?	Русский, литература 4–8 кл.
Пупышев Николай Сергеевич, 1954 г. р.	1973–1974	Физкультура, 1–8 кл.
Ворсин Владимир В., 1953 г. р.	1974–?	Физкультура, 1–8 кл.
Калинина Ольга Васильевна, 1933 г. р.	1975–?	Биология, география и химия, 4–8 кл.
Углова Вера Федоровна, 1952 г. р.	1975–?	Биология, география и химия, 4–8 кл.
Кузнецов Виктор Петрович, 1951 г. р.	1975–1976	Физкультура, 1–8 кл.
Мелехова Луиза Викторовна, 1945 г. р.	1976	Группа продленного дня
Ключев Сергей Юлиевич, 1955 г. р.	1976–?	Физика, история, 4–8 кл.
Федотова Анна Петровна, 1926 г. р.	1976–1979	Английский язык
Кононова Людмила Николаевна, 1954 г. р.	1977–1979	География, биология, 4–8 кл.
Сопочкина Вера Николаевна, 1958 г. р.	1978–1980	Учитель начальных классов (1–3 кл.)
Широкая Нина Степановна 1955 г. р.	1978–1979	Русский язык, литература, 4–8 кл.
Нейман Марк Аркадьевич, 1975 г. р.	1978–1979	Физкультура, 4–8 кл.
Протасов Валерий Алекс. 1948 г. р.	1979–1983	Физкультура, 1–8 кл.
Протасова Татьяна Васильевна, 1950 г. р.	1979–1982	Русский язык, литература, 4–8 кл.
Грищенко Лидия Георгиевна, 1956 г. р.	1979–2006	Английский язык, 5–8 кл.
Федотова Татьяна Владимировна, 1956 г. р.	1980–1986	Биология, химия, 4–8 кл.
Федотова Анна Петровна, 1926 г. р.	Январь 1983–июль 1983	Английский язык, 4–8 кл., история, 7 кл.
Инькова (Сивкова) Галина Юрьевна, 1962 г. р.	1984–2017	Физкультура, 1–8 кл.

Ф. И. О.	Годы работы	Предмет
Полевич Татьяна Ивановна, 1953 г. р.	1985–1999	Русский язык, литература, пение и история
Крапивина Вера Николаевна, 1958 г. р.	1985–2012	Учитель начальных классов
Мелехов Дмитрий Егорович, 1961 г. р.	1986–2003	Физкультура, 1–8 кл., история
Ефремова Ольга Вадимовна, 1959 г. р.	1986–1991	Биология, география и химия, 4–8 кл.
Кузнецова (Крапивина) Ольга Владимировна, 1962 г. р.	1987 – работает в настоящее время	Учитель начальных классов (1–4 кл.)
Лыкова Галина Павловна, 1961 г. р.	1987–2014	Физика, математика, 5–8 кл.
Мелехова Наталья Васильевна, 1972 г. р.	1991–1998	Учитель начальных классов
Нечаева Татьяна Александровна, 1967 г. р.	1991– работает в настоящее время	Биология, география, химия
Коптякова Александра Петровна, 1971 г. р.	1995 – 1996 – лаборант 1996 – работает в настоящее время	Физика и химия
Титова Татьяна Васильевна 1971 г. р.	1995– работает в настоящее время	Рисование, русский язык и литература
Ефремова Ольга Вадимовна, 1959 г. р.	2006–2008	Английский язык
Мелехова Лидия Георгиевна, 1956 г. р.	2008–2012	Английский язык
Крапивина (Спиридонова) Яна Ивановна, 1985 г. р.	2012 – работает в настоящее время	Английский язык
Широкая (Пахорукова) Елена Владимировна, 1990 г. р.	2014 – работает в настоящее время	Математика
Нечаева (Филина) Екатерина Александровна, 1989 г. р.	2017 – работает в настоящее время	Физкультура и обществознание



ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Сравнительная таблица деятельности школы

Сравнительная характеристика	1924/25 уч. г.	1926/27 уч. г.	1931/32 уч. г.	1934/35 уч. г.	1937/38 уч. г.	1938/39 уч. г.
Общее количество учащихся	30	34	86	71	67	61
Кол-во учителей, ФИО	1 Лавдовский Ал. П., 1903 г. р.	1 Ключарев П. Аф., 1880 г. р.	Нет точных сведений Орлов Вл. (так в документе)	2 Микеров И. Ал., 1912 г. р. Глинский (так в документе)	2 Микеров И. Ал., 1912 г. р. Касьянова Ек. П., 1917 г. р.	2 Микеров И. Ал., 1912 г. р. Касьянова Ек. П., 1917 г. р.
Степень обучения	3 кл.	3 кл.	4 кл.	4 кл.	4 кл.	4 кл.
Кружки	...	Нет кружков	Военный, антирелигиозный, драматический, кружок «Помощь путине», пионерский отряд – 18 чел.	Пионерское движение (октябрята – 13 чел., пионеры – 10 чел.)	Драматический, литературный, антирелигиозный, пионерское движение (пионеры – 16 чел.)	Пионерское движение (пионеры – 27 чел.)
Здание школы	В одном здании школа и библиотека	Муниципализированное одноэтажное деревянное здание 1906 г. постройки, 5 классной комнаты = 44,16 м ² . Есть хлев и сарай	Нет сведений	S = 134,5 м ² . Есть земельный участок в 1 га (садили картофель и ячмень). В школе 3 классные комнаты	S = 168,2 м ² . 2 классные комнаты	S = 168,2 м ² . 2 классные комнаты

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Фотография школы в послевоенное время



Фото из личного архива семьи Пупышевых



Работу выполнила:
Данилова Полина Михайловна,
учащаяся 6 Б класса МОУ «Павловская
средняя школа» МО «Каргопольский
муниципальный округ»

Научный руководитель:
Данилова Любовь Викторовна,
юриисконсульт



04.

Я ИЗ РОДА КОНСТАНТИНОВЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Введение.....	39
Глава 1. История семьи Константиновых, которая зародилась в деревне Думино Каргопольского уезда Олонецкой губернии.....	40
Глава 2. О чем говорят источники.....	42
Глава 3. Стратегия поиска своих истоков.....	43
Заключение.....	45
Библиографический список.....	46
Приложения.....	47



ВВЕДЕНИЕ

Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего

М.В. Ломоносов

Когда-то давно Михаил Васильевич Ломоносов высказал абсолютно точную и совершенно очевидную мысль: если человек не знает свои корни, не знает, как и чем жили его предки, то у такого человека будущее весьма сомнительно. Если нам забыть о наших прадедушках и прабабушках, то и наши потомки не будут помнить о нас. Нас забудут – звучит страшно на самом деле. Семья должна помнить своих предков, от которых тянутся ее корни.

Чтобы иметь будущее, необходимо знать свое прошлое. Чтобы знать свое прошлое, нужно знать своих предков. И сегодня, в век компьютерных технологий и бурного развития сети интернет, не знать своих предков стыдно. Порой для того, чтобы выяснить хотя бы состав своей семьи, достаточно заполнить несколько строк в интернет-обращении на определенном сайте.

Генеалогический поиск сегодня – одно из наиболее популярных направлений составления своей родословной. Любой архив Российской Федерации предоставляет возможность осуществить генеалогический поиск либо своими силами, либо силами самого архива. Так, с помощью архивов и воспоминаний родственников, можно установить, откуда пошел твой род, а если в деревне много семей с одинаковыми фамилиями – можно точно установить родственники они или нет.

Актуальность моего исследования обусловлена возрастающим вниманием современного общества к исследованию

своего рода. Приобщение детей к таким исследованиям помогает им укрепить веру в себя, в свои силы, установить для себя моральные принципы.

Проблема исследования: школьнику в отсутствие намеченного плана действий сложно понять, с чего начинать генеалогический поиск.

Гипотеза: предположим, что мой род Константиновых пошел из деревни Думино Каргопольского уезда Олонецкой губернии и все Константиновы, проживавшие в этой деревне, – родственники.

Целью работы является разработка стратегии поиска информации по конкретной фамилии на примере моей семьи Константиновых.

Исходя из поставленной цели следует выделить следующие **задачи**:

- развить умение собирать и систематизировать информацию о своей семье;
- сформировать принципы работы с государственными органами (в частности, с архивами);
- разработать навыки пользования полезными интернет-ресурсами.

Объект исследования: фотографии из семейного альбома, архивные материалы, документы, интернет-ресурсы, воспоминания родственников.

Предмет исследования: информация, которая содержится в архивных документах районного Каргопольского архива, Государственного архива Архангельской области (ГААО), Карельского национального архива, на сайтах интернет-ресурсов, а также в воспоминаниях родственников.

Методы исследования:

1. Беседы с родственниками;
2. Обработка полученных сведений;
3. Изучение информации по данной теме в системе интернет;
4. Письменные запросы в архивы России;
5. Анализ полученных результатов.



Планируемый результат: составление плана действий для поиска информации о предках.

Практическая значимость результатов исследовательской работы заключается в возможности использования полученных сведений и разработанной стратегии поиска предков на уроках обществознания и внеклассных мероприятиях по патриотическому воспитанию.

ГЛАВА 1.

ИСТОРИЯ СЕМЬИ КОНСТАНТИНОВЫХ, КОТОРАЯ ЗАРОДИЛАСЬ В ДЕРЕВНЕ ДУМИНО КАРГОПОЛЬСКОГО УЕЗДА ОЛОНЕЦКОЙ ГУБЕРНИИ

*Гордиться славою своих предков
не только можно, но и должно;
не уважать оной есть постыдное
малодушие.*

А.С. Пушкин

Составление своей родословной – это очень увлекательное дело. Ведь зная своих предков, зная, чем они занимались, кем были, мы начинаем больше знать о самих себе. Мы начинаем чувствовать свои корни, родство душ, которое объединяет родственников в одну большую семью.

Я – из рода Константиновых. Это ветвь моей мамы по отцовской линии. Наши Константиновы жили в деревне Думино Каргопольского уезда Олонецкой губернии и составляли одну из основных фамилий деревни. Тогда это был большой населенный пункт (например, в 1790 году Думинская насчитывала 131 человека, а в 1892 – 215 человек), жители которого занимались хлебопашеством, дегтекурением, была своя мельница [2].

Бабушка моей мамы (в девичестве Константинова Лидия Тимофеевна) рассказывала, что однажды путники, шедшие

в сторону нынешней Карелии, сели отдохнуть на возвышенном холме в окружении трех озер и двух родников. И так хорошо в этом месте думы думались, что решили путники остаться тут и основать поселение. И название само пришло – Думинская. Сегодня деревня зовется Думино, родники ушли, а озера – Черное, Долгое и Лобозеро – манят рыбаков со всей округи своей богатой рыбной составляющей. В конце 40-х годов в Думино насчитывалось 46 хозяйств, в 30-е годы и в войну – до 60 хозяйств [1]. Сейчас в деревне никто не живет.

Хозяйств Константиновых в Думино было несколько, в том числе моего прапрадедушки Константинова Тимофея Федоровича. Он был из простой крестьянской семьи, трудился в колхозе на разных должностях. А перед самой войной работал бригадиром. В нашем Каргопольском архиве хранятся журналы учета трудовой колхоза «Победа», которые были заполнены рукой моего прапрадедушки Тимофея. Держать в своих руках предмет, который 80 лет назад держал твой предок, – эти эмоции сложно передать словами.

Жена Тимофея Федоровича – моя прапрабабушка Наталья Андреевна – также трудилась в колхозе не покладая рук. Она из рода Зуевых, которых в Думино тоже было немало.



Константинов Тимофей Федорович



Константинова Наталья Андреевна.

У Тимофея с Натальей родилось 6 детей: Таисья, Лидия (моя прабабушка), Михаил, Анна, Владимир и Василий. В годы военного лихолетья туго пришлось Наталье с детьми: тяжелый труд, болезни и голод. Младшего сына Васеньку Наталья не смогла уберечь. Горечь утраты прапрабабушка прятала за изнуряющей работой.

Прапрадед ушел добровольцем на войну в августе 1941 года. В июне 1942 года от Тимофея пришло письмо, что он ранен и лежит в госпитале. А уже в сентябре этого же года от товарища Тимофея пришло письмо, что Тимофей погиб при выполнении боевого задания, защищая плацдарм п. Чижовка под Воронежем. Там прапрадед и похоронен в братской могиле.

В колхозе Наталье не поверили и от уплаты натуральных налогов не освободили. За накопленные долги по налогам у семьи красноармейца, командира отделения саперов, Константинова Тимофея отобрали его родовой дом. Один самовар арестовывали несколько раз. Дело доходило даже до того, что единственную кормилицу семьи – Наталью – приставы уводили в город для заключения под стражу.

Возможно, Наталья написала тому самому боевому товарищу, на глазах кото-

рого погиб ее муж, поскольку он приехал в колхоз после войны и подтвердил гибель Тимофея Федоровича. Только тогда Наталью освободили от всех поборов и дали собственную крышу над головой, но уже не тот хороший большой дом, из которого ее выгнали, а маленькую избушку. Этот домик до сих пор находится во владении семьи Константиновых, потомки Натальи и Тимофея его ремонтируют и присматривают за ним.

Дети Натальи и Тимофея, повзрослев, покинули родную деревню: Владимир выехал в Петрозаводск, работал там мастером на заводе, увлекся любительской фотосъемкой. Благодаря ему в нашей семье есть достаточно много фотографий Думино и его жителей. Таисья также уехала в Петрозаводск, выучилась на экономиста и работала в Карельской национальной статистике. Сам Ю.В. Андропов предлагал ей работу в Москве. Однако покорить Москву умнице и красавице Таисье не удалось. Так получилось, что моя прабабушка Лида забеременела от соседского юноши Сухарева Василия. Создать семью у них не получилось, и Наталья отправила дочь к уехавшей уже к тому времени в Няндому дочке Аннушке, так сказать подальше от позора. Когда Лида родила своего единственного сына Виктора (моего деда), Наталья написала старшей дочери письмо, что сестрам надо помочь и она должна переехать к ним в Няндому. Таисья перечить не посмела и выполнила наказ матери.

Лида работала на шпалозаводе, уставала безумно. Однажды ей, измотанной за день, приснился сон, что нужно скорее откидывать шпалы от станка и она во сне скинула сына с кровати. Тогда в отчаянии Лида написала матери письмо, где посотвала на трудные условия своей жизни. И Наталья приняла решение забрать внука в Думино. Так мой дедушка жил с Натальей Андреевной в Думино



до самой школы, а затем каждое лето го-
стил у нее.

А Михаил, помотавшись в поисках за-
работка по разным городам Карелии, до
конца своих дней зиму жил в Каргополе, а
остальное время проводил в родных пе-
натах.

ГЛАВА 2.

О ЧЕМ ГОВОРЯТ ИСТОЧНИКИ

В предыдущей главе я рассказала исто-
рию одной семьи Константиновых. Од-
нако семья – это намного шире, чем 2-3
поколения. Да и семей Константиновых
в Думино было не одна и не две. Мной
были опрошены родственники на пред-
мет их более глубокого познания своих
корней. Анализ воспоминаний показал,
что практически никто из них не знал да-
лее Федора Павловича – отца упоминае-
мого выше Тимофея Федоровича. А на
вопрос о том, могли ли все семьи думин-
ских Константиновых быть родней, ответ
был однозначный: нет, кроме семей бра-
та и дяди Тимофея, остальные были про-
сто однофамильцами.

Тогда мы с мамой обратились в Кар-
гопольский архив (в приложении 2 при-
веден образец письменного запроса). К
сожалению, в нашем архиве хранятся по-
хозяйственные книги Думино только с
1942 года. Изучив их, мы поняли, что по-
чти все семьи Константиновых к этому
времени выехали из Думино. Оставалась
только Наталья с детьми, семья брата Ти-
мофея – Ивана Федоровича и семья дяди
Тимофея – Петра Павловича Константи-
новых.

Такой источник информации, как по-
хозяйственная (домовая, книга колхоз-
ников) книга, может рассказать нам о
составе семьи предков, живущих в пост-
революционной России, кем и где рабо-
тали члены семьи, умели ли они читать и

писать, чем владела семья, что выращи-
вала.

Чтобы выяснить полный состав семьи
Федора Павловича – отца Тимофея, а так-
же его предков, мы с мамой отправили
запрос в Архангельский областной архив
(ГАО), образец запроса приведен в при-
ложении 3 [4].

В приложении 4 можно посмотреть от-
вет ГАО – архивную справку по роду Кон-
стантиновых, начиная от Тимофея и до са-
мого крайнего предка.

Изучив и обработав справку ГАО, мы
неожиданно поняли, что крайний дед –
Стефан, тогда еще бесфамильный – при-
мерно 1730 года рождения. А судя по
данным паспорта деревни Думино, рас-
положенного на сайте Кенозерского на-
ционального парка, первое официальное
упоминание деревни Думино можно
встретить лишь на генеральном плане
(атласе) Каргопольского уезда за 1788
год [3]. Получается, что архивная спра-
вка ГАО доказывает существование де-
ревни Думинская уже в 1730 году, как ми-
нимум.

Хранящиеся в ГАО метрические и
исповедные книги дали нам сведения о
роде Константиновых по прямой линии
на семь поколений, а если считать пер-
вым поколением меня, то крайний, со-
гласно справке, Стефан будет 11-м извест-
ным поколением. Поколенная роспись
также представлена в приложении 4.
Всего в родословном древе прибавилось
50 человек Константиновых. Очень тра-
гично обстоит ситуация с младенцами –
многие дети погибли в первые три года
жизни. Основная причина смертности:
«от родимца».

Вообще метрические книги – край-
не важные источники информации для
генеалогии. Так, например, запись о
рождении содержит сведения о ро-
дителях и месте их жительства, о вос-
приемниках (крестных) и их месте жи-



тельства. Чаще всего в наших краях в
крестные брали родственников. На ри-
сунке 1 приведен пример записи ме-
трической книги.

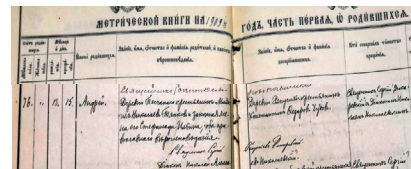


Рис. 1. Запись о рождении из метрической книги

Работники ГАО также посоветовали
нам обратиться в Национальный архив
республики Карелия (НАРК), в котором
хранятся с 4 по 10 ревизские сказки [5].
Ревизская сказка – это своеобразная пе-
репись населения, из которой можно уз-
нать полный состав семьи, включая все
боковые ветки генеалогического древа.
Образец запроса в НАРК приведен в при-
ложении 5.

Если наш запрос в ГАО обрабаты-
вался ровно год, то ответ из НАРК при-
шел спустя 2 месяца с момента его по-
дачи.

Проанализировав архивную справ-
ку НАРК, мы сделали еще два важных от-
крытия: по ревизской сказке 4 ревизии
крестьян д. Думиной Лекшморцеко-Над-
порожской волости Каргопольского уе-
зда, составленной в 1782 году, имеются
сведения о Стефани Иванове 52 лет от
роду. Поскольку годом рождения Сте-
фана будет являться 1730 год, тогда его
отец Иван будет примерно 1710 года ро-
ждения (а это уже 12-е известное по-
коление!). Следовательно, деревня Думино
уже в 1710 году, как минимум, существо-
вала. Это первое открытие. Вторым от-
крытием стало то, что все мужчины Кон-
стантиновых, проживавшие в разное
время в Думино, произошли от одного
предка – Ивана. Таким образом, мы дока-
зали, что все думинские Константиновы –

родственники. Архивная справка НА РК
приведена в приложении 6.

На рисунке 2 приведена часть книги
Ревизские сказки за 1782 год, где крас-
ной линией подчеркнут Стефан Иванов.
Генеалогическое дерево, увеличившее-
ся после ответа НАРК, приведено в при-
ложении 1.

Рис. 2. Ревизская сказка 4 ревизии крестьян

Ревизские сказки с 1 по 3 хранятся в
Москве в Российском государственном
архиве древних актов (РГАДА) [6]. Запрос
в РГАДА в рамках данного исследования
мы отправляли, но нам пришел отказ в
принятии нашего заявления в работу
ввиду большой загруженности архива.
Таким образом, получить информацию
более ранних ревизий на данный момент
не представляется возможным.

Из всего вышесказанного можно сде-
лать вывод, что узнать свою историю,
воссоздать свой род можно не выходя
из дома, ведь каждый архив имеет свою
электронную почту, а федеральные – еще
и личный сайт.

ГЛАВА 3.

СТРАТЕГИЯ ПОИСКА СВОИХ ИСТОКОВ

Описанное в первых двух главах ис-
следование дает возможность составить
план действий для поиска информации о
своих предках.



1. Составить анкету-опросник для общения с родственниками. В таком опроснике нужно указать те вопросы, ответы на которые важны в данный момент поиска. Это можно сделать и для того, чтобы не забыть спросить что-то конкретное, а также чтобы записать полученную в ходе беседы информацию. Такие опросники удобны еще тем, что можно легко сопоставить информацию, полученную от разных людей.

2. Обратиться с запросом в районный архив. Так, для обращения в Архивный отдел МО «Каргопольский муниципальный округ» нужно подойти по адресу г. Каргополь, ул. Архангельская, д. 98 в рабочее время с 9.00 до 17.00 и оставить заявление на поиск информации либо направить заявление Почтой России или по электронной почте arkhivkar2@yandex.ru. В архиве нашего района можно самостоятельно изучить нужные фонды (книги) в читальном зале. Для этого необходимо получить допуск в архив: его выдает администрация округа. Заявление на допуск заполняется в архиве. Примерно через неделю можно приступить к самостоятельным поискам. Образец заявления-запроса представлен в приложении 2.

3. После получения ответа из районного архива нужно обратиться в областной архив (образец запроса представлен в приложении 3) [4]. Все архивные фонды до 1900 года в читальный зал областного архива не выдаются. Поиск генеалогической информации по бумажным носителям осуществляют только работники архива. Однако архив не стоит на месте, и под напором неравнодушных генеалогов, как профессионалов, так и любителей, проводится оцифровка всех архивных фондов. На сегодня процент обработки маленький, но архивы Каргопольского уезда оциф-

рованы полностью. Удаленного доступа пока к этой оцифровке нет, но в читальном зале ГААО предоставлена возможность самостоятельно изучения всех обработанных документов. Бумажный же запрос можно отправить Почтой России по адресу г. Архангельск, ул. Шубина, д.1 либо направить электронной почтой на адрес arkhiv@dvinaland.ru.

В архивной справке в ответ на такой запрос работники архива предоставят поколенную роспись рода одной прямой ветки, то есть сын→отец→дед→прадед и так далее, без подробного описания братьев и сестер. В нашем случае была получена справка по роду Константиновых, самый дальний предок согласно которой рожден примерно в 1730 году.

4. Зная предка, рожденного до последней ревизии крестьян (до 1858 года), можно обратиться в архив, хранящий эти самые ревизии в своих фондах. Что такое ревизия, описано в главе 2. В нашем случае ревизские сказки Олонецкой губернии хранятся в Карельском национальном архиве [5]. Об этом нас известил ГААО. Обратиться в НАРК можно в письменном виде, направив письмо Почтой России по адресу 185610, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Куйбышева, ба, кабинет 2 либо по электронной почте narchive@karelia.ru, nark@karelia.ru. Образец запроса представлен в приложении 5.

В идеале, чтобы архив быстрее нашел запрашиваемые семьи, в заявлении на поиск нужно указать сведения о номерах дел и страниц, где расположена ревизия конкретной деревни. На сайте НАРК выложены электронные описи всех ревизских сказок (<http://www.rkna.ru/index.php/component/content/article/85-nsa/2593-perechen-revizskikh-skazok>) [5]. Полистав перечни, не сложно найти и указать в заяв-



лении всю необходимую для поиска информацию. Так, например, в 4 ревизии информация о моих Константиновых расположена в фонде № 4, опись 18, дело 5/33, листы 78-78 оборот.

Также из ревизской сказки можно узнать, когда и какая фамилия была дана семье. Так, в ревизской сказке 8 ревизии крестьян д. Думиной Ошевенской вотчины Долгозерского десятка Каргопольского уезда, составленной 17 апреля 1834 года, мои предки получили фамилию Константиновы. Почему именно такая фамилия – пока остается загадкой для нас. Возможно, в одной из первых трех ревизий, материалы которых нам пока не доступны, есть предок Константин.

5. Первые три ревизии (первая ревизия была проведена в 1719 г., вторая – в 1743–1745 гг., третья ревизия была проведена через 18 лет в 1761 г.) хранятся в РГАДА (<http://rgada.info/>) [6]. Обратиться с заявлением на поиск своих предков в данный архив можно также через электронную почту rgada@mail.ru или отправить письмо на адрес: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 17. Необходимо отметить, что для генеалогических запросов в заявлении необходимо указать все имеющиеся данные по интересующей семье на время проведения 4-й или 5-й ревизий (ФИО, возраст, место проживания: населенный пункт, волость, стан, уезд, категория населения/словие, для крестьян уточнить владельческую принадлежность). Без этой информации архив запрос в работу не возьмет [6].

Форму запроса в этот архив можно скачать по следующей ссылке: <http://rgada.info/index.php?page=23>.

6. Интересным источником информации являются Олонецкие губернские ведомости: <https://ogv.karelia.ru/magview.shtml?id=3637&page=1>.

Так, например, в самом первом номере Ведомостей от 03.01.1838 г. можно узнать, как делились уезды на станы, и кто был определен становым приставом или градской головой [7].

7. В случае необходимости установления судьбы солдата времен Великой Отечественной войны можно воспользоваться ресурсами сети интернет, такими, как сайты: ОБД – Мемориал (<https://obd-memorial.ru/html/>), Память Народа (<https://pamyat-naroda.ru/>).

На сайте «Память Народа» представлен огромный объем документов военного времени: донесения о каждом солдате, документы о боевых операциях, наградах, воинских захоронениях, документы воинских частей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование, описанное в данной работе, проводилось на протяжении нескольких лет. За это время бывали моменты, когда казалось, что найти больше вообще ничего невозможно. Это не от нежелания, а только лишь потому, что мы не знали, куда двигаться дальше, как правильно написать, чтоб получить нужную информацию. Теперь, изучив тонкости архивной работы, считаю необходимым поделиться своими знаниями с теми, кто в начале пути, но горит желанием уверенно шагать по дороге поиска.

В результате проведенного исследования было найдено 12 поколений Константиновых, семьи которых проживали в деревне Думино Каргопольского уезда Олонецкой губернии как минимум с 1710 года. Генеалогическое древо приведено в приложении 1. При этом документально установлено их кровное родство, что подтвердило выдвинутую мной гипотезу.



Мужчины из Константиновых создавали большие семьи, пахали землю, выращивали хлеб, овощи, лен. В лучшие годы даже мельница была своя. В советское время Константиновы всегда занимали руководящие должности в колхозе. Лишь Великая Отечественная война выкосила эту огромную семью, забрав и не позволив вернуться многим из них.

Нами разработан план действий для составления своей родословной, в том числе посредством сети Интернет. Как оказалось, в интернете есть не только игры и социальные сети, но и полезные сайты.

В ходе исследования мной были решены следующие задачи:

1. Я научилась не бояться обращаться к родственникам, особенно к дальним. Научилась терпеливо выслушивать их воспоминания, стараясь не пропустить важную информацию. Составила лист-опросник, который теперь используем для продолжения исследования родословной.

2. Поняла принципы работы с государственными архивами, научилась заполнять заявления-запросы и анализировать информацию из полученных ответов.

3. Получила навыки пользования полезными интернет-ресурсами, вычленила из множества бесполезных большое количество очень и очень информативных сайтов.

Я считаю, что разработанный в итоге план действий для поиска информации о предках может помочь любому школьнику, начинающему составлять свою родословную. Например, мои родственники взяли на вооружение мою стратегию поиска и теперь по ней составляют свою родословную дальше.

Данная исследовательская работа имеет большую практическую значи-

мость и направлена на изучение детьми родословной своей семьи, что способствует формированию и развитию у учащихся представлений о семье как высшей ценности человека, о семейных традициях и реликвиях. Моя работа и ее результаты могут использоваться для проведения тематических классных часов, а также на уроках окружающего мира и обществознания. Хочется надеяться, что большинство школьников с легкостью смогут рассказать о 12 поколениях своего рода.

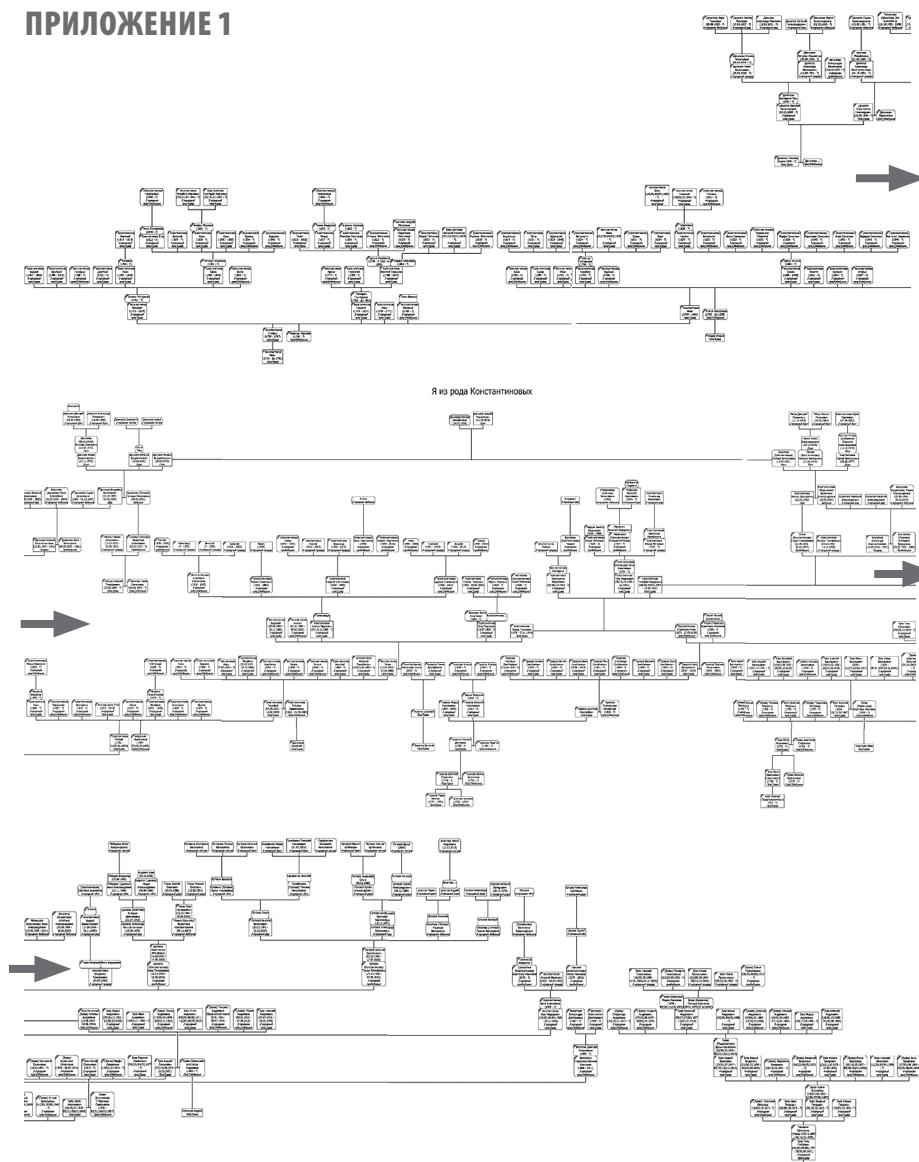
Теперь, зная как много было Константиновых в Думино, какая нелегкая судьба у них была, как умели они радоваться жизни (мой прапрадед отлично играл на гармошке и был первым парнем на деревне), я с гордостью могу сказать: я – из рода Константиновых!

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мелехова Г.Н. Традиционный уклад Лекшозерья. Часть II. – Москва, 1994. – 206 с.
2. Тормосова Н.Э. Каргополье: история исчезнувших волостей. – Архангельск: ИПП «Правда Севера», 2011. – 711 с.
3. <http://www.kenozero.ru/spetsialistam/spetsialistam/pasportizatsiya-dereven/pasport-derevni-dumino> (дата обращения: 01.05.2022).
4. <https://gao29.ru/documents> (дата обращения: 01.05.2022).
5. <http://rkna.ru/index.php/genealogicheskie> (дата обращения: 02.05.2022).
6. <http://rgada.info> (дата обращения: 02.05.2022).
7. <https://ogv.karelia.ru> (дата обращения: 05.05.2022).



ПРИЛОЖЕНИЕ 1





ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЗАЯВЛЕНИЕ

для исполнения запроса социально-правового характера
по документам архивного отдела МО «Каргопольский муниципальный район»

Фамилия, имя, отчество заявителя	ДАНИЛОВА ЛЮБОВЬ ВИКТОРОВНА
Паспортные данные заявителя (серия, номер, кем и когда выдан)	
Контактный телефон	
Адрес, по которому отправить справку	
Фамилия, имя, отчество лица, о котором запрашивается справка	Константинов Тимофей Федорович
Фамилия, имя, отчество родителей лица, о котором запрашивается справка	мать Константинова Ольга отец Константинов Павел
Дата и место рождения лица, о котором запрашивается справка	1907 год; д. Думино Долгозерского сельсовета
Для какой цели запрашивается справка	Для составления родословной. Необходимы следующие данные: - наличие братьев/сестер Тимофея, их имена и даты рождения - копии страниц похозяйственных книг, где указаны домохозяйства Константиновых
Дополнительная информация о лице, о котором запрашивается справка	Был женат на Зуевой Наталье Андреевне. Было 6 детей.

подпись заявителя/расшифровка

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ЗАЯВЛЕНИЕ-АНКЕТА НА ПОИСК ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИХ СВЕДЕНИЙ

Фамилия, имя, отчество Данилова Любовь Викторовна

Адрес 164110 Архангельская область, Каргопольский район, п. Пригородный, ул. Сельская, д. 12, кв. 1

Телефон 8960 010 45 02, 8911 556 71 34
Электронный адрес danilovalv@mail.ru

Прошу найти сведения о моих родственниках по линии Константиновых
Фамилия, имя, отчество Константинов Федор Павлович (мой прапрадед)

Год и место рождения 1878 г. р д. Думино ныне Лекшмозерского с/с Каргопольского района Архангельской области. Раньше с/с назывался Долгозерский.

Супруг(а) Константинова Анна (в девичестве Тарасова) отчества не знаем. Родом из д. Татарская Гора Карело-Финской ССР. Сбежала из дома с Федором в Думино. Первого ребенка родила в 1905 году, отсюда примерный год рождения 1884.

Родители (фамилия, имя, отчество, год, место рождения):

Отец Константинов Павел (отчества не знаем, год рождения тоже) место рождения (предположительно) д. Думино, по крайней мере в Думино проживал.

Мать Константинова Ольга (не знаем больше ничего о ней) проживала с мужем в Думино

Дополнительные сведения (дети, братья, сестры и др.):

В браке у Федора и Анны были рождены дети:

- Петр Федорович 1905 г.р
- Тимофей Федорович 1907 г.р (мой прадед)
- Иван Федорович 1909 г.р
- Константин Федорович 1913г.р

Все дети жили в Думино. Петр, Тимофей и Иван погибли во время ВОВ. Константин проживал в г. Петрозаводск.

У Федора было 2 брата:

- Петр 1884 г. р – проживал в Думино, был женат (жену не знаем)
- Степан (год рождения не знаем) – проживал в д. Поржинское (рядом с Думино), в 30-е годы переехал с семьей в Пудоожский район.

Федор работал конюхом, шил сапоги. Умер 27.11.1943 г.

Условия оплаты и срок исполнения запроса:

Источники:

Аванс 1000 – 1500 рублей.

Стоимость 1 страницы напечатанного текста – 1067 руб.

Выдача и просмотр 1 дела – 140 руб.

Срок исполнения - от 6 до 12 месяцев (ориентировочно).

1. Исповедные книги
2. Метрические книги
3. Ревизские сказки
4. Перепись 1897 г.

Оплату гарантирую.

Дата 14 декабря 2016г

Подпись Данилова



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Министерство культуры
Архангельской области

Государственное бюджетное
учреждение Архангельской области
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИВ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ГБУАО «ГАОО»)

ул. Шубина, д.1,
г. Архангельск, 163001
телефон: 8 (8182) 20-67-77, 20-60-77
e-mail: arkhiv@dvinaland.ru

АРХИВНАЯ СПРАВКА
28.06.2017 № 06-21/1457

В архивном фонде Архангельской духовной консистории имеются следующие сведения о семье Константиновых, проживавших в дер. Думиной Хергозерского прихода Каргопольского уезда Олонецкой губернии.

В исповедных книгах Хергозерского прихода за 1802 - 1865 гг. среди крестьян значатся:

1802 год

Вдова Федосья Ивановна, 72 года,
дети ее (Стефановичи): Василий, 49 лет,

Гаврило, вдовец,
47 лет,
Иван, 42 года,

Василия жена Хиония Матвеевна, 43 года,
дети их: Андрей, 20 лет,

Дмитрий, 16 лет,
Дмитрий, 11 лет,
Иван, 8 лет,
Ефим, 6 лет,
Гликерия, 14 лет,
Васса, 2 года,

Гаврилы сын Леонтий, 16 лет,
Ивана жена Елена Федоровна, 39 лет,
дети их: Матфей, 19 лет,

Сидор, 16 лет,
Иван, 11 лет,
Никифор, 7 лет,
Семен, 2 года,
Никита, 1 год,
Анна, 17 лет,
Евдокия, 6 лет,

Матфея жена Феврония Ларионовна, 17 лет.
Основание: Ф. 29. Оп. 30. Д. 6. Л. 518.

1810 год

Вдова Федосья Ивановна, 80 лет,
дети ее (Стефановичи): Василий, 57 лет,
Гаврило, вдовец,
56 лет,
Иван, 50 лет,

Василия жена Хиония Матвеевна, 50 лет,
дети их: Димитрий, 19 лет,
Иван, 17 лет,
Ефим, 15 лет,
Гликерия, 22 года,

Гаврилы сын Леонтий, 24 года,
Ивана жена Елена Федоровна, 47 лет,
дети их: Матвей, 28 лет,

Иван, 18 лет,
Никифор, 15 лет,
Симеон, 11 лет,
Никита, 7 лет,
Евдокия, 14 лет,
Варвара, 6 лет,
Агафья, 3 года,

Даниловой Любви Викторовне



Матвея жена Феврония Ларионовна, 26 лет,
дети их: Иван, 6 лет,

Параскева, 4 года.

Основание: Ф. 29. Оп. 30. Д. 10. Л. 152.

1820 год

Иван Стефанович, 60 лет,
жена его Елена Федоровна, 61 год,
дети их: Матфей, 38 лет,
Никифор, 25 лет,
Самсон, 21 год,
Никита, 17 лет,
Варвара, 16 лет,
Агафья, 13 лет,

Матфея жена Феврония Ларионовна, 36 лет,
дети их: Иван, 15 лет,

Параскева, 13 лет,
Екатерина, 8 лет,
Лукия, 3 года,

Никифора жена Ирина Григорьевна, 25 лет,
дочь их Ефросинья, 9 лет.

Основание: Ф. 29. Оп. 30. Д. 15. Л. 77 об.

1830 год

Матвей Иванович, 48 лет,
жена его Феврония Ларионовна, 46 лет,
дети их: Иван, 24 года,
Никифор, 9 лет,
Тимофей, 8 лет,
Лукия, 13 лет,
Настасья, 4 года,
Ирина, 1 год,

Ивана жена Акилина Федоровна, 23 года.
Основание: Ф. 29. Оп. 30. Д. 18. ЛЛ. 781 об.

1840 год

Вдова Феврония Ларионовна, 55 лет,
дети ее (Матфеевичи): Иван, 35 лет,
Никифор, 19 лет,
Тимофей, 18 лет,
Настасья, 14 лет,
Ирина, 11 лет.

Основание: Ф. 29. Оп. 30. Д. 23. Л. 927.

В метрических книгах Хергозерского прихода Каргопольского уезда за 1812–1918 гг. имеются следующие записи о семье Константиновых:

1851 год

Вдова Феврония Ларионовна, 65 лет,
дети ее (Матфеевичи): Иван, 45 лет,

Тимофей, 29 лет,
Ирина, 22 года,

Ивану жена Акилина Федоровна, 44 года,
дочь их Мария, 17 лет,
Тимофею жена Татиана Савватиевна, 30 лет,
дети их: Анна, 4 года,
Евдокия, 3 года,
Иван, 1,5 года,
Михаил, 3 месяца.

Основание: Ф. 29. Оп. 30. Д. 25. Л. 686 об.

1861 год

Иван Матфеевич Константинов, 55 лет,
брат его Тимофей, 39 лет,
жена его Татиана Савватиевна, 40 лет,
дети их: Иван, 11 лет,

Михаил, 10 лет,
Павел, 5 лет,
Анна, 12 лет,
Евдокия, 9 лет,
Анастасия, 8 лет,
Мавра, 3 года,
Ульяния, 1 год.

Основание: Ф. 29. Оп. 30. Д. 30. Л. 784 об.

1865 год

Тимофей Матфеевич Константинов, 43 года,
жена его Татьяна Савватиевна, 43 года,
дети их: Иван, 16 лет,

Михаил, 15 лет,
Павел, 9 лет,
Николай, 1 год,
Анна, 19 лет,
Евдокия, 17 лет,
Анастасия, 12 лет,
Мавра, 7 лет,
Ульяния, 5 лет.

Основание: Ф. 29. Оп. 30. Д. 32. Л. 17 об.



– № 8 о рождении 5 июня 1822 года сына **Тимофея** у крестьянина дер. Думиной **Матфея Ивановича** (фамилия не указана в документе). Крещен 1 О июня. Восприемник : крестьянский сын Тимофей Михайлович Филатов.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 40. Л. 5.

– № 2 о смерти 9 января 1834 года крестьянина дер. Думиной **Матвея Ивановича Константинова**, (51 год), «горячий». Погребен на кладбище.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 161. Л. 143.

– № 1 о бракосочетании 3 февраля 1846 года государственного крестьянина дер. Думиной **Тимофея Матфеевича Константинова**, (24 года), православного, первым браком, и девицы **Татьяны Савватиевны**, (23 года), дочери крестьянина Пудожского уезда Колодозерского прихода дер. Погостской Савватия Диомидова (не установлено отчество или фамилия). Поручители по жениху: крестьяне дер. Думиной Семен Иванович и Никифор Матфеевич Константиновы; по невесте: крестьянин Пудожского уезда Колодозерского прихода дер. Погостской Алексей Савватьев и крестьянина дер. Думиной Семена Ивановича Константинова жена Дарья Ильинична.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 64. Л. 1606 об. - 1607.

– № 3 о рождении 20 мая 1851 года сына Михаила у крестьянина дер. Думиной **Тимофея Матфеевича Константинова** и законной жены его Татианы Савватиевны, православных. Крещен 21 мая. Восприемник: крестьянин Андрей Михайлович Филатов.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 73. Л. 548 об. - 549.

– № 1 о рождении 13 января 1856 года сына **Павла** у крестьянина дер. Думиной **Тимофея Матфеевича Константинова** и законной жены его Татьяны Саввати-

евны, православных. Крещен 14 января. Восприемник: крестьянин Иван Ефимович Константинов.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 84. Л. 555 об. - 556.

– № 4 о рождении 7 июля 1857 года дочери Ольги у крестьянина дер. Думиной Дорофея Васильевича Филатова и законной жены его Евфросиньи Александровны, православных. Крещена 9 июля. Восприемница: крестьянина Макара Михайловича Зуева жена Федосья Ивановна.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 87. Л. 63 об. - 64.

– № 1 о смерти 15 февраля 1860 года крестьянской вдовы дер. Думиной **Февронии Ларионовны Константиновой**, (73 года), «натуральной». Погребена на кладбище при часовне в дер. Думиной.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 95. Л. 657 об. - 658.

– № 2 о рождении 3 мая 1864 года сына Николая у крестьянина дер. Думиной **Тимофея Матфеевича Константинова** и законной жены его Татианы Савватиевны, православных. Крещен 4 мая. Восприемник: крестьянин Андрей Онуфриевич Филатов.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 106. Л. 673 об. - 674.

– № 13 о смерти 24 октября 1868 года государственного крестьянина дер. Думиной Михаила Тимофеевича Константинова, (18 лет), «от горячки». Погребен 26 октября на кладбище при часовне в дер. Думиной.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 117. Л. 688 об. - 689.

– № 2 о бракосочетании 31 августа 1877 года государственного крестьянина дер. Думиной **Павла Тимофеевича Константинова**, (21 год), православного, первым браком, и девицы **Ольги Дорофеев-**



ны Филатовой (20 лет), православной, дочери государственного крестьянина дер. Думиной Дорофея Васильевича Филатова. Поручители по жениху: государственные крестьяне дер. Думиной Иван Тимофеевич Константинов и Прокопий Богданович Калинин; по невесте: государственные крестьяне дер. Думиной Семен Дорофеевич Филатов и Никита Михайлович Зуев.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 135. Л. 562 об. - 563.

– № 4 о рождении 7 февраля 1878 года сына **Феодора** у государственного крестьянина дер. Думиной **Павла Тимофеевича Константинова** и законной жены его Ольги Дорофеевны, православных. Крещен 8 февраля. Восприемник: государственный крестьянин Прокопий Богданович Калинин .

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д 137. Л. 600 об. - 601.

– № 13 о рождении 2 июня 1880 года сына Дорофея у государственного крестьянина дер. Думиной **Павла Тимофеевича Константинова** и законной жены его Ольги Дорофеевны, православных. Крещен 3 июня. Восприемник: государственный крестьянин Михаил Никитич Константинов. Умер 10 ноября, (4 месяца), «от родимца». Погребен 14 ноября на кладбище при часовне.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д 42. Л. 707 об. - 708; 730 об. - 731.

– № 9 о смерти 21 августа 1880 года государственного крестьянина дер. Думиной **Тимофея Матфеевича Константинова** жены Татьяны Савватиевны, (58 лет), «от горячки». Погребена 23 августа на кладбище при часовне в дер. Думиной.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д 42. Л. 728 об. - 729.

– № 1 о рождении 1 января 1882 года дочери Анисии у государственного крестьянина дер. Думиной **Павла Тимофе-**

евича Константинова и законной жены его Ольги Дорофеевны, православных. Крещена 3 января. Восприемница: государственного крестьянина Тимофея Матфеевича Константинова дочь девица Ульяния Тимофеевна.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д 80. Л. 1602 об. - 1603.

– № 5 о рождении 18 июля 1884 года сына Петра у государственного крестьянина дер. Думиной **Павла Тимофеевича Константинова** и законной жены его Ольги Дорофеевны, православных. Крещен 25 июля. Восприемник: государственный крестьянин Семен Дорофеевич Филатов.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д 118. Л. 711 об. - 712.

– № 3 о смерти 9 марта 1885 года дочери Анисии, (4 года), «от простуды», у крестьянина дер. Думиной **Павла Тимофеевича Константинова**. Погребена 11 марта на кладбище при дер. Думиной.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д 137. Л. 809 об. - 810.

– № 1 о смерти 12 февраля 1886 года государственного крестьянина дер. Думиной **Тимофея Матфеевича Константинова**, (64 года), «натуральной» . Погребен 15 февраля на кладбище при церкви дер. Думиной.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д 146. Л. 670 об. - 671.

– № 5 о смерти 17 апреля 1886 года государственного крестьянина дер. Думиной **Павла Тимофеевича Константинова**, (29 лет), «от простуды». Погребен 19 апреля на кладбище при церкви дер. Думиной.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д 146. Л. 672 об. - 673.

– № 23 о рождении 15 декабря 1886 года сына Стефана у жены умершего крестьянина дер. Думиной **Павла Тимофе-**



евича Константинова Ольги Дорощеевны, вдовы по первому браку. Крещен 16 декабря. Восприемник: крестьянин Семен Дорощеевич Филатов.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д. 146. Л. 658 об. - 659.

- № 5 о бракосочетании 1 сентября 1903 года крестьянина дер. Думиной **Федора Павловича Константинова**, (25 лет), православного, первым браком, и крестьянской девицы дер. Татарской горы Корбозерского прихода **Анны Ивановны Тарасовой**, (30 лет), православной. Поручители по жениху: крестьяне дер. Ольсиевской Семен Никитич Стамокудров (так в документе) и дер. Анфаловской Иосиф Петрович Попов; по невесте: крестьяне дер. Ожеговой Федор Иванович Басов и Александр Петрович Попов.

Основание: Ф. 29. Оп. 13. Д. 141. Л. 251 об. - 252.

- № 2 о рождении 16 января 1905 года сына Петра у крестьянина дер. Думиной **Федора Павловича Константинова** и законной жены его Анны Ивановны, православных. Крещен 19 января. Восприемник: крестьянин Иван Семенович Филатов.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д. 728. Л. 159 об. - 160.

- № 3 о рождении 20 февраля 1907 года сына Тимофея у государственного крестьянина дер. Думиной **Федора Павловича Константинова** и законной жены его Анны Ивановны, православных. Крещен 20 февраля. Восприемник: крестьянин Александр Павлович Морозов.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д. 798. Л. 2 об. - 3.

- № 8 о рождении 28 мая 1909 года сына Иоанна у крестьянина дер. Думиной **Федора Павловича Константинова** и законной жены его Анны Ивановны, православных. Крещен 31 мая. Восприемник: крестьянин Иосиф Михайлович Зуев.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д. 872. Л. 706 об. - 707.

- № 19 о рождении 18 декабря 1912 года сына Константина у крестьянина дер. Думиной **Федора Павловича Константинова** и законной жены его Анны Ивановны, православных. Крещен 20 декабря. Восприемник: крестьянин Степан Павлович Константинов.

Основание: Ф. 29. Оп. 39. Д. 1045. Л. 621 об. - 622.

РОД КОНСТАНТИНОВЫХ

Тимофей Федорович Константинов,
20.02.1907 г.р.

Федор Павлович Константинов,
07.02.1878 г.р.,

жена его Анна Ивановна (Тарасова),
~ 1873 г.р.,
брак заключен 01.09.1903 г.,
дети их: Петр, 16.01.1905 г.р.,

Тимофей, 20.02.1907 г.р.,
Иван, 28.05.1909 г.р.,
Константин, 18.12.1912 г.р.

Павел Тимофеевич Константинов,
13.01.1856 г.р. - 17.04.1886 г.р.,

жена его Ольга Дорощеевна (Филатова),
07.07.1857 г.р.,
брак заключен 31.08.1877 г.р.,
дети их: **Федор,** 07.02.1878 г.р.,

Дорощей, 02.06.1880 г.р. -
10.11.1880 г.р.,
Анисия, 01.01.1882 г.р. -
09.03.1885 г.р.,
Петр, 18.07.1884 г.р.,
Степан, 15.12.1886 г.р.

Тимофей Матвеевич Константинов,
05.06.1822 г.р. - 12.02.1886 г.р.,

жена его Татьяна Савватиевна, ~ 1822 г.р. -
21.08.1880 г.,
брак заключен 03.02.1846 г.р.,



дети их: Анна, ~ 1847 г.р.,
Евдокия, ~ 1848 г.р.,
Иван, ~ 1849 г.р.,
Михаил, 20.05.1851 г.р. -
24.10.1868 г.,
Анастасия, ~ 1853 г.р.,
Павел, 13.01.1856 г.р. -
17.04.1886 г.р.,
Мавра, ~ 1858 г.р.,
Ульяна, ~ 1860 г.р.,
Николай, 03.05.1864 г.р.,

Матвей Иванович Константинов, ~
1782 г.р. - 09.01.1834 г.р.,

жена его Феврония Ларионовна,
~ 1784 г.р. - 15.02.1860 г.,
дети их: Иван, ~ 1806 г.р.,

Параскева, ~ 1807 г.р.,
Екатерина, ~ 1812 г.р.,
Лукия, ~ 1817 г.р.,
Никифор, 1821 г.р.,
Тимофей, 05.06.1822 г.р. -
12.02.1886 г.р.,
Анастасия, ~ 1826 г.р.,
Ирина, ~ 1829 г.р.

Иван Стефанович Константинов,
~ 1760 г.р.,

жена его Елена Федоровна, ~ 1763 г.р.,
дети их: Матвей, ~ 1782 г.р. - 09.01.1834 г.р.,
Анна, ~ 1785 г.р.,
Сидор, ~ 1786 г.р.,
Иван, ~ 1791 г.р.,
Никифор, ~ 1795 г.р.,
Евдокия, ~ 1796 г.р.,
Семен, ~ 1800 г.р.,
Никита, ~ 1801 г.р.,
Варвара, ~ 1804 г.р.,
Агафья, ~ 1807 г.р.

Стефан Константинов, ?,
жена его Федосья Ивановна, ~ 1730 г.р.,
дети их: Василий, ~ 1753 г.р.,
Гавриил, ~ 1755 г.р.,
Иван, ~ 1760 г.р.

В метрических книгах Хергозерского прихода Каргопольского уезда Олонецкой губернии других записей о семье Константиновых не обнаружено. Метрические книги Корбозерского и Колодозерского приходов Пудожского уезда Олонецкой губернии на хранение в архив не поступали, ввиду этого метрических записей о рождении Анны Ивановны Тарасовой (~1823 г.р.), Татьяны Савватиевны (~1822 г.р.) выявить не представляется возможным. Имена, возраст, название местности так указаны в документах.

Духовные росписи (исповедные книги) жителей Хергозерского прихода поступили на хранение в архив с 1802 по 1865 годы.

Даты указаны по старому стилю. Для перевода на новый необходимо к дате XIX в. прибавить число 12, XX в. (до февраля 1918 г.) - 13.

Рекомендуем обратиться за получением дополнительной информации в Национальный архив Республики Карелия (185610, г. Петрозаводск, ул. Куйбышева, д. ба).

И. о. директора архива



Л.В. Уткина

И. о. начальника отдела публикации и
использования документов

Т.А. Христунова

Сыромятникова Татьяна Александровна
8 (8182) 21-59-41



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ГБУ НА РК nark@karelia.ru

Начальнику отдела использования и публикации документов
К исполнению _____

Анкета-заявление

Фамилия, имя, отчество заявителя (или наименование организации)	Данилова Любовь Викторовна	
Зарегистрирован по адресу (с указанием гражданства)	164110, Российская Федерация, Архангельская область, Каргопольский район, п. Пригородный, ул. Сельская, д. 12, кв. 1	
Адрес фактического проживания (если отличается от адреса регистрации)	тот же	
Контактный телефон, электронная почта	8 960 010 45 02 danilovalv@mail.ru	
Тема и хронологические рамки запроса Генеалогический поиск информации о семьях Константиновых, проживавших в деревне Думино Каргопольского уезда, в ревизских сказках:		
<p>4 ревизия: д. Думина Каргопольского уезда Лекшморецко-Надпорожской волости ф.4, оп. 18, д. 5/33, л. 78–78 об.</p> <p>5 ревизия: д. Думина Каргопольского уезда Лекшморецкой волости - ф.4 оп.18 д.16/156 л. 6-7</p> <p>6 ревизия: д. Думина Каргопольского уезда Долгозерского десятка Ошевенской вотчины – ф.4 оп.18 д. 29/291 л.2об.</p> <p>7 ревизия: д. Думина Каргопольского уезда Долгозерского десятка – ф.4 оп.18 д. 44/387 л.8 об – 10.</p> <p>8 ревизия: д. Думина Каргопольского уезда Долгозерского десятка Ошевенской вотчины – ф.4 оп.18 д. 53/488 л.4 об. – 6</p> <p>9 ревизия: д. Думина Каргопольского уезда Воробьевской волости Илексинского сельского общества - ф.4 оп.18 д. 66/657 л.58 об. – 60.</p> <p>10 ревизия: д. Думина Каргопольского уезда Воробьевской волости Илексинского сельского общества - ф.4 оп.19 д. 41/326 л.48 об. – 50.</p>		
Цель запроса	Составление родословного древа	
Форма выдачи информации (архивная справка или копия)	Архивная справка	
Дополнительная информация	<p>Прошу найти записи о всех семьях Константиновых, проживавших в указанной выше деревне Думина.</p> <p>В исповедной книге Хергозерского прихода за 1802 год среди крестьян значатся: вдова Федосья Иванова 72 года, дети ее (Стефанович) Василий 49 лет, Гаврило, вдовец 47 лет, Иван 42 года.</p>	
В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных» даю согласие на обработку моих персональных данных.	Дата регистрации, регистрационный номер	
Со сроками исполнения запроса и стоимостью ознакомлен.		
Дата _____	Подпись _____	



**Министерство культуры
Республики Карелия
Государственное бюджетное
учреждение Республики Карелия
«Национальный архив Республики Карелия»**
Куйбышева ул., д. 6-а, Петрозаводск,
Республика Карелия, 185035
Тел./факс (8142) 78-52-16
E-mail: narchive@karelia.ru
ОКПО 03493285, ОГРН1021000508539
ИНН/КПП 1001040865/100101001
№ 9372/14-21
на _____ от _____

Даниловой Любови Викторовне

ул. Сельская, д. 12, кв. 1
п. Пригородный
Каргопольский р-н
Архангельская обл.
164110

АРХИВНАЯ СПРАВКА

В ревизской сказке 10 ревизии крестьян д. Думиной Илексинского сельского общества Воробьевской волости Каргопольского уезда, составленной 15 марта 1858 г., имеются следующие сведения:

Семьи		Мужеский пол	По последней ревизии состояло и после одной прибыло	Из того числа выбыло	Ныне на лицо
№ ревизии	№ ревизии	Крестьяне	Лета	Когда именно	Лета
171	163	Егор Ефимов Константинов	28	-	36
		Его брат Иван	22	-	30
		Ивана сыновья: Михайла Григорий	Новорожденный 11 июля 1855 Новорожденный 19 января 1857	- -	21/2 1
172	164	Макар Леонтьев Константинов*	35	-	43
		Его братья: Михайла	29	-	-
		Федор Василий	17 14, 5 [месяцев] 22 февраля 1836	Рекрут 1854 -	- 21 [месяц]
	165	Никифор Иванов Константинов	54	-	62



Семьи		Мужеский пол	По последней ревизии состояло и после одной прибыло	Из того числа выбыло	Ныне на лицо
№ ревизии	№ ревизии	Крестьяне	Лета	Когда именно	Лета
173		Его сыновья: Иван	23	Родился 20 марта 1826	31
		Карп	16, 4 [месяца]	Рекрут 1855	-
		Никифора племянники: Никита Семенов	21	-	29
		Его сыновья: Яков	Новорожденный 28 апреля 1853	-	4,8 [месяцев]
		Николай	Новорожденный 4 декабря 1854	-	3,1 [месяц]
		Иван Матвеев	44	-	52
		Ивана брат Тимофей	27	Родился 5 июня 1822	35
		Тимофея сыновья: Иван	5 [месяцев] 17 февраля 1850	-	7 [месяцев]
		Михайла	Новорожденный 20 мая 1851	-	6,8 [месяцев]
Павел	Новорожденный 13 января 1856	-	2		

*На полях имеется запись: "Макар Константинов с женою Лукерьею дочерью Параскевою перечислен с 2 пол. 1858 Никольской волости, [Озе]рского общ. в дер. Ошевенский погост в семейство отставного рядового Федора Михайлова».

Семьи		Женский пол	Во временной отлучке	Ныне налицо
№ ревизии	№ ревизии	Крестьяне	С какого времени	Лета
176	165	Вдова Наталья Яковлева	-	59
		Егора жена Анна Тимофеева	-	18
		Его же дочь Парасковья	-	2 [месяца]
		Ивана жена Агафья Петрова	-	25
		Егора сестра Авдотья	-	18
177	166	Вдова Марфа Алексеева	-	55
		Макара жена Лукия Федорова	-	32
		Его же дочь Парасковья	-	13
		Михайла жена [Аграпия] Иванова	-	-
		Макара сестра Авдотья	-	19
178	167	Никифора жена Иринья Григорьева	-	60

Семьи		Женский пол	Во временной отлучке	Ныне налицо
№ ревизии	№ ревизии	Крестьяне	С какого времени	Лета
178	167	Вдова Дарья Ильина	-	54
		Никиты жена Парасковья Константинова	-	30
		Его же дочь Татьяна	-	1
		Никиты сестры: Марфа	-	20
		Анна	-	15
		Варвара	-	13
		Вдова Хавронья Ларионова	-	71
		Ивана жена Акулина Федорова	-	50
		Тимофея жена Татьяна Саватеева	-	37
		Его же дочери: Анна	-	12
		Авдотья	-	10
		Настасья	-	5
		Ивана сестра Иринья	-	29
		Вдова Матрена Галактионова	-	33

Основание: Ф. 4. Оп. 19. д. 41/326. Л. 48об. – 50.

В ревизской сказке 9 ревизии крестьян д. Думиной Илексинского сельского общества Воробьевской волости Каргопольского уезда, составленной 3 августа 1850 г., имеется следующая информация:

Семьи	Мужеский пол	По последней ревизии состояло и после одной при было	Из того числа выбыло	Ныне налицо
№	Крестьяне	Лета	Когда именно	Лета
171	Ефим Васильев Константинов	37	Умер 1835	-
	Ефима сыновья: Егор	12	-	28
	Василий	9	Рекрут 1849	-
	Иван	6	-	22
	Иван же	4	Умер 1835	-
172	Леонтий Гаврилов Константинов	45	Умер 1843	-
	Леонтия 1-й жены сыновья: Макар**	17	В служителях Ошевенского монастыря с 1 837 года	34
	Михайло***	13	-	29
	Федор	1	-	17
	2-й жены – Василий	Новорожденный 22 февраля 1836 года	-	14,5 [месяцев]
173	Никифор Иванов Константинов	38	-	54
	Никифора сыновья: Петр	13	Рекрут 1842	-
	Афанасий	11	Умер 1845	-
	Иван	8****	-	24
	Карп	7 [месяцев]	-	16,7 [месяцев]



Семьи	Мужеский пол	По последней ревизии состояло и после одной при было	Из того числа выбыло	Ныне на лицо
№	Крестьяне	Лета	Когда именно	Лета
173	Никифора брат Семен	34	Умер 1848	-
	Семена сын Никита	5	-	21
	Никифора племянники: 1-й Иван Матвеев	28	-	44
	2-й Никифор Матвеев	14	Умер 1848	-
	3-й Тимофей Матвеев*****	12	-	28
Тимофея сын Иван	Новорожденный 17 февраля 1850 года	-	-	5 месяцев

**На полях имеется запись: «По определению палаты 29 мая 1852 г. Макар причислен обратно к окладу крестьян».

***На полях имеется запись: «Перечислен Казенною палатою со 2-й половины сего 1851 г. Пудожско-гоуезда Пирзаковского общества в деревню Пялозеро».

****На полях имеется запись: «Лета Ивану 8 и 24, исправлено по постановлению Казенной палаты 14 августа 1851 г.».

*****На полях имеется запись: «Лета Тимофею 12 и 28 исправлено по постановлению Казенной палаты 14 августа 1851 г.».

Семьи	Женский пол	Во временной отлучке	Ныне на лицо
№	Крестьянки	С которого времени	Лета
176	Ефима жена Наталья Яковлева	-	51
	Его же дочери: Ирина	-	17
	Евдокия	-	10
177	Леонтия 2-я жена Марфа Алексеева	-	47
	Его же 2-й жены дочь Евдокия	-	11
	Михайла жена Агрипия Иванова	-	28
178	НикифораженаИринаГригорьева	-	52
	Его же дочь Елена	-	19
	Семена жена Дарья Ильина	-	46
	Его же дочери: Васса	-	18
	Маремьяна	-	15
	Марфа	-	12
	Параскева	-	10
	Анна	-	7
	Варвара	-	5
	Настасья	-	2
	Ивана Матвеева мать Февронья Ларионова	-	63
	Ивана жена Акилина Федорова	-	42
	Его же дочь Марья	-	15
Его же сестра Ирина	-	21	



Семьи	Женский пол	Во временной отлучке	Ныне на лицо
№	Крестьянки	С которого времени	Лета
178	Никифора жена Матрена Галактионова	-	25
	Его же дочь Степанида	-	2
	Тимофея жена Татьяна Саватиева	-	29
	Его же дочери: Анна	-	4
	Евдокия	-	2

Основание: Ф.4. Оп.18. Д.66/657. Л.58об. – 60.

В ревизской сказке 8 ревизии крестьян д. Думиной Ошевенской вотчины Долгозерского десятка Каргопольского уезда, составленной 17 апреля 1834 г., имеются следующие сведения:

Семьи	Мужеский пол	По последней ревизии состояло и после одной прибыло	Из того числа выбыло	Ныне на лицо
№	Крестьяне	Лета	Когда именно	Лета
14	Василей Степанов Константинов	62	Умер 1819 г.	-
	Василия сын Иван	20	Умер 1820 г.	-
	Ивана сын Николай	1	Умер 1819 г.	-
	Василья Степанова второй сын Ефим	19	-	37
	Ефима сыновья: Егор	Новорожденные	-	12
	Василей	-	-	9
15	Гаврило Степанов Константинов	60	Умер в 1824 г.	-
	Гаврила сын Леонтей	27	-	45
	Леонтия Гаврилова от первой жены сыновья: Павел	1	Умер в 1818 г.	-
	Макар	Новорожденные	-	17
	Михайла	-	-	13
	Его же сын от второй жены Федор	Новорожденный	-	1
16	Иван Степанов Константинов	55	Умер в 1826 г.	-
	Ивана сын Матфей	31	Умер в 1834 г.	-
	Матфея сыновья: Иван	10	-	26
	Егор	1	Умер в 1818 г.	-
	Никифор	Новорожденные	-	14
Ивана Степанова другой сын Никифор	20	-	38	
	Никифора сыновья: Петр	-	-	13



Семьи	Мужеский пол	По последней ревизии состояло и после оной прибыло	Из того числа выбыло	Ныне на лицо
№	Крестьяне	Лета	Когда именно	Лета
16	Афонасей	Новорожденные	-	11
	Иван		-	8
	Карп		-	4 месяца
	Ивана Степанова третий сын Семен	16	-	34
	Семена сын Никита	Новорожденный	-	5
	Ивана Степанова четвертый сын Никита	14	Отдан в рекруты в 1828 году	-

Семьи	Женский пол	Во временной отлучке	Ныне на лицо
№	Крестьянки	С которого времени	Лета
15	Ефима Васильева жена Наталья	-	39
	Его дочь Ирина	-	[2]
16	Леонтия Гаврилова вторая жена Марфа	-	31
	Его дочери первой жены:		
	Устинья	-	12
	Параскева	-	9
17	Матфея Иванова жена Фефронья	-	47
	Его дочери:		
	Лукия	-	17
	Настасья	-	7
	Ирина	-	5
	Ивана Матфиева жена Акилина	-	26
	Никифора Иванова жена Ирина	-	36
	Его дочери:		
	Апросинья	-	15
	Василиста	-	10
Елена	-	3	
Семена Иванова жена Дарья	-	30	
Его дочь Василиста	-	2	

Основание: Ф.4. Оп.18. Д.53/488. Л.4 об. – 6.

В ревизской сказке 7 ревизии крестьян д. Думиной Долгозерского десятка Каргопольского уезда, составленной 7 марта 1816 г., имеется следующая информация:

Семьи	Мужеский пол	По последней ревизии состояло и после оной прибыло	Из того числа выбыло	Ныне на лицо
№	Крестьяне	Лета	Когда именно	Лета
15	Василий Степанов	58	-	62
	Василья Степанова сын Дмитрий	20	Умер 1815	-
	Василья Степанова другой сын Иван	16	-	20



Семьи	Мужеский пол	По последней ревизии состояло и после оной прибыло	Из того числа выбыло	Ныне на лицо
№	Крестьяне	Лета	Когда именно	Лета
15	Иванов сын Николай	Новорожденный	-	1
	Василья Степанова третий сын Ефим		15	-
16	Гаврила Степанов	56	-	60
	Гаврилов сын Леонтей	23	-	27
	Леонтия Гаврилова сын Павел	Новорожденный	-	1
17	Иван Степанов	51	-	55
	Иванов сын Матвей	27	-	31
	Матвея Иванова сыновья:			
	Иван	6	-	10
	Егор	Новорожденный	-	1
	Ивана Степанова другой сын Иван	18	Рекрут1813	-
	Ивана Степанова третий сын Никифор	16	-	20
Ивана Степанова четвертый сын Семен	12	-	16	
Ивана Степанова пятый сын Никита	10	-	14	

Семьи	Женский пол	Во временной отлучке	Ныне на лицо
№	Крестьянки	С которого времени	Лета
16	Ивана Васильева жена Матрена	-	22
17	Леонтия Гаврилова жена Домна	-	26
18	Ивана Степанова жена Елена	-	51
	Его же дочери:		
	Варвара	-	11
	Агафья	-	8
	Матвея Иванова жена Февронья	-	29
Его же дочери:			
Парасковья	-	9	
Катерина	-	3	
Никифора Иванова жена Ирина	-	18	

Основание: Ф.4. Оп.18. Д.44/387. Л.8 об. – 10.

В ревизской сказке 6 ревизии крестьян Ошевенской вотчины Долгозерского десятка: Каргопольского уезда, составленной 13 сентября 1811г., имеются следующие сведения:

№	Семья	Лета		
		По последней ревизии состояли	Из того числа выбыли	Ныне на лицо с прибылыми и вновь рожденными
16	Степана Иванова дети: Василей	42	-	58



№		Лета		
		По последней ревизии состояли	Из того числа выбыли	Ныне на лицо с прибывшими и вновь рожденными
16	Васильевы дети:			
	Андрей	12	Умер 1808	-
	Дмитрей	9	Отдан в милицию 1807	-
	Дмитрей	4	-	20
	Иван	4 месяца	-	16 [4 месяца]
	Ефим	Вновь рожденный	-	15
	Гаврило	40	-	56
	Гаврилов сын Прокопей	7	-	23
	Иван	35	-	51
	Ивановы дети:			
Матвей	11	-	27	
Сидор	5	Отдан в рекруты 1805	-	
Иван	2	-	18	
Никифор	2 месяца	-	16 [2 месяца]	
Семен	Вновь рожденные	-	12	
Никита	-	-	10	
Матвеев сын Иван	Вновь рожденный	-	6	

*Женщины в ревизии 1811 г. не указывались.

Основание: Ф.4. Оп.18. Д. 29/291. Л.2 об.

В ревизской сказке 5 ревизии крестьян д. Думиной Лекшмозерской волости Каргопольского уезда, составленной в 1795 г., имеется следующая информация:

Звание и имена мужеска и женска полу людей	Мужеска			Женска		
	По последней ревизии в подушной оклад написаны были	Из того числа после ревизии доныне разными случаями выбыли	Ныне на лицо с прибывшими и вновь рожденными	По послед- ней ревизии написаны были	Из того числа после ревизии доныне разными случаями выбыли	Ныне на лицо с прибывшими и вновь рожденными
	Лета	Лета	Лета	Лета	Лета	Лета
Стефан Иванов	52	Умре в 1787	-			
У него жена Федосья Иванова старинная той же деревни				53	-	66
У них дети:						
Василей	29	-	42			
Гаврило	27	-	40			
Иван	22	-	35			
Дочь Меланья выдана в замужест- во Каргопольского уезда Архангель- ской волости деревни Часовенской за крестьянина Ивана Иванова				14	-	-
У Василья Степанова жена Хиония Матвиева старинная той же деревни				21	-	34



Звание и имена мужеска и женска полу людей	Мужеска			Женска		
	По последней ревизии в подушной оклад написаны были	Из того числа после ревизии доныне разными случаями выбыли	Ныне на лицо с прибывшими и вновь рожденными	По послед- ней ревизии написаны были	Из того числа после ревизии доныне разными случаями выбыли	Ныне на лицо с прибывшими и вновь рожденными
	Лета	Лета	Лета	Лета	Лета	Лета
У них дети, рожденные после ревизии:						
Андрей	-	-	12			
Дмитрей	-	-	9			
Дмитрей же	-	-	4			
Иван	-	-	4 месяца			
Дочь Гликерья				-	-	7
У Гаврила Степанова жена Гликерья Григорьева старинная той же деревни				28	-	41
У них дети:						
Ирина				5	-	18
Рожденный после ревизии: Леонтей	-	-	7			
У Ивана Степанова жена Елена Федорова старинная той же деревни				18	-	31
У них дети, рожденные после ревизии:						
Матвей	-	-	11			
Сидор	-	-	5			
Иван	-	-	2			
Дочь Анна				-	-	8
Никифор	-	-	2 месяца			

Основание: Ф.4. Оп.18. Д.16/156. Л. 6-7.

В ревизской сказке 4 ревизии крестьян д. Думиной Лекшморцеко-Надпорожской волости Каргопольского уезда, составленной в 1782 г., имеются следующие сведения:

Звание и имена мужеска и женска полу людей	Мужеска			Женска		
	По последней ревизии в подушной оклад напси- аны были	Из того числа после ревизии до- ныне разными случаями вы- были	Ныне на лицо с прибывшими и вновь рожденными	По послед- ней ревизии написаны были	Из того числа после ревизии доныне разными случа- ями выбыли	Ныне на лицо с прибывшими и вновь рожден- ными
	Лета	Лета	Лета	Лета	Лета	Лета
Стефан Иванов	33	-	52			
У него жена Федосья Иванова старинная той деревни				34	-	53



Звание и имена мужеска и женска полу людей	Мужеска			Женска		
	По последней ревизии в подушной оклад написа- ны были	Из того числа после ревизии до- ныне разными случаями вы- были	Ныне на лицо с прибывшими и вновь рожденными	По послед- ней ревизии написаны были	Из того числа после ревизии доныне разными случа- ями выбыли	Ныне на лицо с прибывшими и вновь рожден- ными
	Лета	Лета	Лета	Лета	Лета	Лета
У них дети: Василей Гаврило Иван Иван же	10 8 6 3	- - Умере в 1771 -	29 27 - 22			
Дочь Меланья				-	-	14
У Василья жена Хиония Матфиева, взятая той же деревни Думины дочь				-	-	21
крестьянина Матфея Кирилова						
У Гаврила жена Гликерья Григорьева, взятая поуволению Вы тегорского уезда [государст- венной] Колодозерской волости из деревни Погоста дочь той деревни крестьянина Григорья Никитина				-	-	20
У них дочь Ирина				-	-	5
Уменьшого Ивана жена Елена Федорова, взятая той же деревни Думины дочь крестьянина Федо- ра Егорова				-	-	18

Основание: Ф.4. Оп.18. Д.5/33. Л.78-78 об.

Все имена, фамилии, географические наименования при водятся соответственно тексту докумен-
тов, все даты даны по старому стилю.

К сведению сообщаем, что на хранении в Национальном архиве Республики Карелия имеются ре-
визские сказки Каргопольского уезда с 4-й по 10-ю ревизии (1782-1858гг.), выписками из более ран-
них переписей населения рекомендуем Вам обратиться в Росский государственный архив древних
актов (РГАДА) поэл. адресу: rgada@mail.ru.

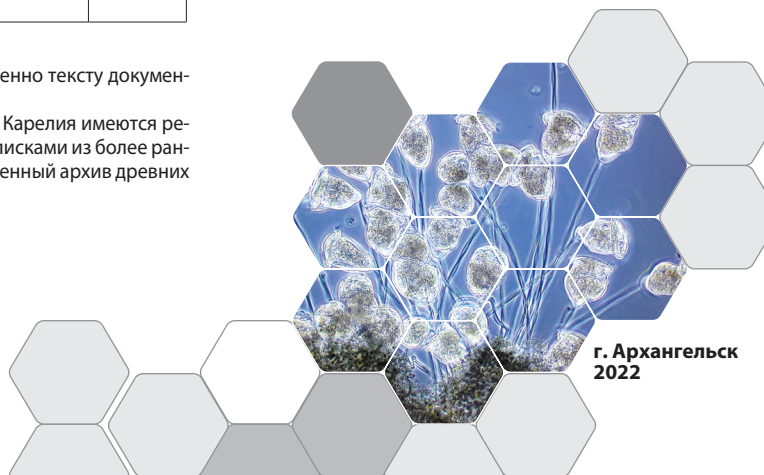
И.о. директора



И.В. Борик

И.В. Борик

Исполнитель: Маркова Варвара Александровна
Тел. 8(8142)78-52-16



г. Архангельск
2022



Работу выполнил:
Качнов Иван Сергеевич,
учащийся 7 Б класса
МБОУ «Средняя школа № 5»
городского округа «Город Архангельск»

Научный руководитель:
Владыкина Людмила Петровна,
учитель биологии и химии
МБОУ «Средняя школа № 5»
городского округа «Город Архангельск»

05.

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ИНФУЗОРИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Введение.....	68
Глава 1. Краткое описание наиболее распространенных инфузорий.....	68
Глава 2. Рекомендации по культивированию инфузорий.....	70
Глава 3. опыты по разведению инфузорий.....	70
Глава 4. Определение простейших.....	72
Глава 5. Применение культуры инфузорий для кормления аквариумных рыб.....	72
Заключение.....	73
Список литературы.....	74
Приложения.....	74



ВВЕДЕНИЕ

Впервые об инфузориях я узнал еще дошкольником на кружке «Академия зорких». Там же первый раз увидел инфузорию в микроскоп. Вскоре у меня дома появился свой микроскоп, готовые микропрепараты и книга «Невидимый мир». Изучив книгу, я узнал много интересного об инфузориях.

На уроках биологии, при изучении темы «Простейшие», нам было предложено выполнить лабораторную работу «Строение и передвижение инфузории-туфельки». Цель работы: изучить особенности строения и передвижения инфузории-туфельки. Для выполнения работы нам был предложен готовый микропрепарат инфузорий (приложение 1). Под микроскопом мы рассмотрели их строение, но движение наблюдать не могли. В описании работы шла речь о культуре инфузории-туфельки. Нас заинтересовало, а где можно ее взять? Учитель предложила нам найти простейших в природе и вырастить культуру инфузорий. Тогда мы сможем провести более интересные и познавательные наблюдения за ними. Так же живые инфузории нас заинтересовали не только как объект для наблюдения, но и как корм для аквариумных рыбок.

Цель исследования: изучение особенностей выращивания и содержания культуры инфузорий для практического применения.

Для реализации цели были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить техники культивирования инфузорий и выявить оптимальным путём наиболее простую и эффективную;
- 2) определить многообразие видового состава полученной культуры;
- 3) создать учебный фильм для уроков биологии;
- 4) выявить практическую использование живых инфузорий для кормления аквариумных рыбок.

Гипотеза исследования: проверяется возможность культивирования инфузорий для уроков биологии и для кормления аквариумных рыбок.

Объект исследования: культура инфузорий.

Предмет исследования: особенности выращивания, содержания и практического применения культуры инфузорий.

Методы исследования: изучение литературы и других источников информации, наблюдение, фотографирование, видеонаблюдение, эксперимент, анализ.

ГЛАВА 1.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ИНFUZОРИЙ

Название «инфузория» происходит от латинского слова «инфузо», что означает «настой». Действительно, инфузории интенсивно размножаются в водном настое сена. Их очень легко развести в небольших аквариумах, если залить прудовой водой обычное луговое сено. В таких настоячках развивается множество различных видов простейших.

Рассматривая такой настой под микроскопом, можно увидеть инфузорию, тело которых по форме напоминает подошву туфли. Это инфузория-туфелька. Тело инфузории-туфельки имеет длину 0,1–0,3 мм. Оно покрыто плотной мембраной, которая обеспечивает постоянство формы тела. На нем расположены многочисленные (до 15 тыс.) волосовидные реснички. Благодаря их колебаниям туфелька плавает тупым концом вперед. В секунду она преодолевает 2–2,5 мм. Инфузория-туфелька находится в непрерывном довольно быстром движении. Для такого маленького животного это большая скорость! Ведь это означает, что



за секунду туфелька пробегает расстояние, превышающее длину ее тела в 10–15 раз. Траектория движения туфельки довольно сложна [1].

На самом деле инфузория-туфелька – это вовсе не один простейший одноклеточный организм, за этим названием скрывается более 7 тысяч разных видов инфузорий. Впрочем, «туфелька» в названии прижилась только у нас, в английском языке «инфузория-туфелька» значит под латинским названием «Paramecium caudatum», что переводится как «парамеция хвостатая» [5].

Туфельки относятся к числу инфузорий, основную пищу которых составляют бактерии. Пожалуй, не будет ошибкой сказать, что инфузория-туфелька одно из самых прожорливых животных: она непрерывно питается. Этот процесс прерывается только в определенные моменты жизни, связанные с размножением и половым процессом. После некоторого периода активного плавания и питания инфузория несколько вытягивается в длину. Затем точно по середине тела появляется все углубляющаяся поперечная перетяжка. В конце концов инфузория как бы перешнуровывается пополам и из одной особи получаются две, первоначально несколько меньших размеров, чем материнская особь. Весь процесс деления занимает при комнатной температуре около часа.

В пресных водах очень часто встречается стилонихия (*stylonichiamytilus*). Она относится к отряду брюхожесничных (*Hypotricha*), это довольно крупная инфузория (длина до 0,3 мм), живущая на дне пресных водоемов, на водной растительности. В отличие от туфельки, у стилонихии отсутствует сплошной ресничный покров, а весь ресничный аппарат представлен ограниченным числом строго расположенных ресничных образований. Все ресничные образования, свя-

занные с движением и захватом пищи, сосредоточены на брюшной стороне. Это брюшные цирры. При помощи цирр животное довольно быстро передвигается, «бегает» по субстрату. Сложно устроен также ресничный аппарат, связанный с функцией питания. Околоротовые мембранеллы своим биением направляют ток воды в сторону ротового отверстия. Стилонихию можно назвать всеядным животным.

Еще один интересный представитель разноресничных инфузорий – часто встречающаяся в пресных водах бурсария (*Bursariatruncatella*). Это гигант среди инфузорий: ее размеры могут достигать 2 мм, наиболее обычные 0,5–1,0 мм. В соответствии со своим названием бурсария имеет форму мешка, широко открытого на переднем конце (*bursa* – латинское слово, в переводе на русский язык означает «кошель», «мешок») и несколько расширенного на заднем конце. Все тело инфузории покрыто продольно идущими рядами коротких ресничек. Биение их обуславливает довольно медленное поступательное движение животного.

Интересную и довольно большую по числу видов группу инфузорий составляют сидячие, прикрепленные к субстрату формы, образующие отряд круглоресничных (*Peritricha*). Сувойки напоминают изящный цветок вроде колокольчика или ландыша, сидящий на длинном стебельке, который своим концом прикреплен к субстрату. Большую часть жизни сувойка проводит в прикрепленном к субстрату состоянии. Сувойки, так же как и туфельки, питаются бактериями. Их ротовое отверстие постоянно открыто, и возникает непрерывный ток воды в направлении рта [3].

Инфузории обычно живут в мелких пресных водоемах со стоячей водой и гниющей органикой. Стоячая вода им необходима, чтобы не преодолевать силу течения, которая их снесет, поэтому ин-



фузорий нет в реках. В мелких водоемах солнце достаточно прогревает воду, и гниющая органика служит источником их пищи. К слову, по насыщенности того или иного водоема инфузориями можно судить о степени его загрязнения, чем их больше, тем более грязный водоем [5].

ГЛАВА 2.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КУЛЬТИВИРОВАНИЮ ИНFUZOРИЙ

Найти свободноживущих простейших в природе можно почти в каждом водоеме: в пруду, канаве, болоте, в прибрежных частях больших водоемов и т. д. Но мелкие размеры простейших затрудняют работу с ними. Для нахождения организма в природе могут уйти часы, поэтому раздаточный материал в нужном количестве и качественном составе обеспечивается только культивированием, т. е. созданием условий, благоприятных для жизни и размножения простейших.

Изучая рекомендации по культивированию инфузорий, мы выбрали наиболее распространенные.

Вариант 1. Прокипятить сено в течение 20 минут из расчета 20 г сена на 1 л воды, охладить до 22–26 °С, профильтровать и разбавить свежей водой из расчета 1 часть настоя на 20 частей воды. После помутнения воды, вызванного развитием бактерий, внести тубелек. Через 3–4 дня образуется достаточно количество инфузорий и можно кормить мальков. Для поддержания культуры в воду нужно не чаще 2 раз в месяц добавлять кипяченое молоко из расчета 5 капель на 100 мл настоя.

Вариант 2. При использовании сена его берут 10 г и помещают в 1 л воды, кипятят в течение 20 мин, затем фильтруют и разбавляют равным количеством или двумя

третьями отстоянной воды. Через 2–3 дня из спор бактерий развиваются сенные палочки, служащие пищей для простейших. По мере необходимости настой добавляют в культуру с инфузориями.

Вариант 3. Кожуру спелых неповрежденных бананов высушивают и хранят в сухом помещении. Затем промывают и в небольшом количестве (1–3 см²) помещают в культуру с инфузориями [4].

Мы поняли, что все эти рекомендации даны для содержания готовой культуры инфузорий. Нас этот вариант не устраивал. Наша задача – найти инфузорий в природе и самим получить культуру простейших.

ГЛАВА 3.

ОПЫТЫ ПО РАЗВЕДЕНИЮ ИНFUZOРИЙ

Первый этап эксперимента. 14 октября была взята проба воды (1 литр) и ила с остатками растительности (опавшие листья, мелкие веточки) из двух незамерзших водоемов на трассе М8, недалеко от Холмогорской развилки. Пробу разделили на две части и заложили два опыта.

Опыт 1. В трехлитровую банку поместили первую часть пробы, добавили отфильтрованной воды из-под крана и трехдневный настой воды на банановой кожуре (приложение 2). Поставили в теплое место. Через 2–3 дня из банки стал выделяться неприятный запах, вода потемнела, на ее поверхности появилась бактериальная пленка. Рассмотрев через семь дней каплю воды из этой банки под микроскопом, наблюдали множество инфузорий! Еще через 3 дня из банки стал выделяться отвратительный запах канализации (сероводорода), который был заметно ощутим в помещении. Рассматривая пробу воды, мы наблюдали массовое скопление водорослей (цветение



воды), но инфузорий там уже не было (приложение 3).

Опыт 2. В трехлитровую банку поместили вторую часть пробы, добавили отфильтрованной воды из-под крана. В качестве питательной основы были только остатки органики из водоема. Поставили в теплое место. Примерно через неделю из банки ощущался слабый запах затхлой воды. Так пахнет вода, в которой долго стоял букет цветов. В помещении запах не ощущался. Через две недели под микроскопом наблюдали инфузорий разных видов (приложение 4). Наблюдение за культурой инфузорий в течение 1,5 месяцев показали ее жизнеспособность.

Нас заинтересовало, что вызвало гибель инфузорий в первом опыте: избыточное количество органики или банановая кожура? Резкий неприятный запах свидетельствует о процессе гниения, на который расходуется кислород. Возможно, именно нехватка кислорода привела к гибели инфузорий. Чтобы убедиться в своих предположениях, мы провели третий опыт.

Опыт 3. Приготовили сенной настой и оставили в нем немного сена. Внесли туда часть культуры инфузорий. Инфузории первые дни активно размножались. Через четыре дня появился неприятный запах гниения органики и толстый слой бактериальной пленки на поверхности воды. Вода в культуре почернела. Количество инфузорий от первоначального значительно уменьшилось. Значит, гибель простейших вызвана избытком органики и процессами гниения.

По первому этапу эксперимента делаем вывод: большое количество органики приводит к гибели инфузорий из-за недостатка кислорода в результате процессов гниения.

Второй этап эксперимента. Через 1,5 месяца с начала эксперимента мы решили подкормить культуру инфузорий.

Чтобы не рисковать всей культурой, разделили её на две части. В одну из них добавили стебли и листья из букета уже увядших роз.

Прошло две недели. При изучении культуры под микроскопом нас ждал сюрприз. В банке с листьями розы все инфузории погибли! Но при их рассмотрении под микроскопом мы увидели, что каждая инфузория была окружена множеством спутанных тонких нитей. Мы узнали, что это трихоцисты. Трихоцисты – цитоплазматические органеллы, встречающиеся у инфузорий-туфелек и служащие им как органы защиты или нападения, способные «выстреливать» при необходимости. Трихоцисты при действии механических, химических или электрических раздражителей выбрасываются наружу и принимают форму длинных нитей (приложение 5).

Мы пришли к выводу, что розы были обработаны каким-то веществом для более долгого хранения в букете. Это вещество и вызвало гибель инфузорий с такой реакцией.

Наблюдение за оставшейся культурой инфузорий до 14 января показало, что без дополнительных подкормок органикой простейшие хорошо размножаются и их численность не уменьшается. Вода в банке постепенно становится более прозрачной.

Сделали вывод, что для поддержания культуры инфузорий надо строго следить за количеством органики в воде. Её излишнее количество вызывает процессы гниения, на которые расходуется кислород. При этом в помещении появляется очень неприятный запах.

Для непродолжительного культивирования мы предлагаем самый простой и не доставляющий неудобства неприятными запахами способ. В начале сентября взяли из стоячего водоема за го-



родом пробу воды (достаточно 1 литр) и растительности (опавших листьев и тонких веточек) со дна этого водоема. Все это поместить в 3-литровую банку, долить чистой воды до 2/3 банки и поставить в теплое место (у батареи отопления). Крышкой не закрывать, чтобы был постоянный приток воздуха, и культура не задохнулась. Через две недели можно наблюдать инфузорий. Культура сохраняет свою жизнеспособность 2–3 месяца без дополнительной подкормки.

Итог экспериментальной части: мы убедились в возможности выращивания инфузорий и выявили наиболее простую и эффективную технику их культивирования.

ГЛАВА 4.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОСТЕЙШИХ

Для определения видового состава инфузорий мы обратились к доценту кафедры биологии, экологии и биотехнологии Северного Арктического федерального университета им. М. В. Ломоносова, кандидату биологических наук Потапову Григорию Сергеевичу (приложение 6). От него мы узнали, что простейшие крайне сложны для идентификации в связи со сложной таксономией группы, а специалистов по ним в Архангельске нет. Но с помощью литературы можно попробовать определить инфузорий хотя бы до рода. Григорий Сергеевич попросил нас показать нашу культуру инфузорий, подсказал, на что обратить внимание при определении. Он предложил нам воспользоваться современным определителем простейших «Протисты: Руководство по зоологии», состоящим из трех томов [2]. И предупредил нас о том, что мы выбрали для себя очень сложную задачу. Мы в этом вскоре убедились, работая с определителем. Еще Григорий Сергеевич рассказал нам об опасности появления в культуре инфузорий

коловраток. Эти животные могут уничтожить всех инфузорий.

Изучая культуру простейших, мы смогли определить только инфузорию-туфельку, стилонихию, бурсарию и сувойку (приложение 7). Наблюдали, как проходит процесс бесполого размножения инфузории (деление клетки на две) (приложение 8). Особый интерес вызывали таксисы простейших. При добавлении в каплю с простейшими слабого раствора щелочи все инфузории мгновенно перемещались в противоположную сторону и прятались в остатках органики. Нам с помощью микроскопа с цифровым окуляром и программы MiniSee удалось зафиксировать все эти явления, хотя это было не так просто сделать. Пять раз, в разные дни с октября по январь, нам приходилось настраивать технику и производить съемку инфузорий. Оказалось очень сложно зафиксировать их движение, так как простейших раздражал яркий свет микроскопа, и они быстро уплывали из фокуса. Суммарное время видеозаписи инфузорий у нас заняло более двух часов. После детального просмотра каждого фрагмента мы выбрали самые удачные и смонтировали два фильма. Первый – «Мир в капле воды» (продолжительность 5 минут) – можно использовать на уроках окружающего мира в начальной школе, так как он более занимательный. Второй фильм «Строение и движение инфузорий» — это учебный фильм. Его можно использовать при изучении темы «Простейшие» или при выполнении лабораторной работы на уроках биологии, когда у учителя нет возможности показать живую культуру инфузорий.

При наблюдении за инфузориями в объектив микроскопа неоднократно попадали и другие существа. Что интересно, в более ранней культуре мы их не видели. По размерам этих животных было понятно, что это не могут быть одноклеточные.



Мы предположили, что это какие-то черви. Определяя их, мы поняли – это коловратки двух разных видов (приложение 9). Именно об опасности их появления в культуре инфузорий предупреждал нас Григорий Сергеевич. Мы решили продолжить наблюдения за отношением инфузорий и коловраток. Возможно, это будет началом следующего исследования.

Новизна нашей работы заключается в том, что случайно для себя мы обнаружили оптимальную технику приготовления препарата живых инфузорий. Возможно, что в дальнейшем это может пригодиться не только нам. За продолжительное время наблюдений нашли удобный способ фиксации большого количества инфузорий в одном месте. Пришли к этому не сразу. Поначалу на лабораторное стекло мы помещали большую каплю воды, чтобы в ней было много простейших разного вида. Но они так быстро перемещались, прячась от яркого света микроскопа, что мы не могли их фиксировать. Тогда мы помещали на стекло маленькую капельку, чтобы инфузории не могли уплыть за пределы поля видимости. Но в таком случае объектов для наблюдения было мало. Позднее мы догадались готовить материал заранее – за 20 минут. Если на лабораторное стекло поместить большую каплю воды и дать ей испариться до небольших размеров, то в одном месте мы можем наблюдать всё многообразие простейших.

ГЛАВА 5.

ПРИМЕНЕНИЕ КУЛЬТУРЫ ИНFUZOРИЙ ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ АКВАРИУМНЫХ РЫБ

При изучении вопроса о разведении культуры инфузорий мы узнали, что ее используют для кормления мальков аквариумных рыб. Так как у нас есть аква-

риум, то эта тема тоже стала нам интересна.

Но на практике оказалось не так всё просто. Запах и цвет воды в первых опытах по культивированию инфузорий испугал нас настолько, что мы не рискнули запустить простейших в аквариум. Ведь нарушить равновесие в биоценозе аквариума очень легко. Из рекомендаций узнали, что из всего многообразия инфузорий надо выделить только туфельку и начать их отдельное культивирование [4]. Вооружившись пипеткой и микроскопом, мы пытались выполнить эту задачу. Но после множества попыток от нее отказались, так как каждый раз в этой маленькой пробе попадали и другие инфузории (приложение 10).

Исходя из этого этапа работы, мы пришли к выводу, что культивировать инфузорий для кормления рыб вполне реально, если есть возможность заселить питательную среду только инфузорией-туфелькой (т. е. воспользоваться готовой культурой). При содержании такой культуры лучше пользоваться отваром сена или молоком, чтобы в воде не было никаких частиц растительных остатков, как было в нашем случае.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Культивировать инфузорий для уроков биологии, для выполнения лабораторной работы это вполне реальная и не очень трудоемкая задача. Поддерживать жизнеспособность культуры продолжительное время намного сложнее.

Культивировать инфузорий для кормления аквариумных рыб довольно хлопотная и отнимающая много времени задача. На это стоит тратить время, если вы профессионально занимаетесь разведением аквариумных рыб. Культивировать для этого надо только инфузорию-туфельку, поэтому легче приобрести го-

товую культуру, чем пытаться самостоятельно её выделить.

Занимаясь разведением и содержанием инфузорий, мы заметно расширили свои знания по теме «Простейшие». В ходе наблюдений получили практику работы с определителем.

Создали познавательный фильм для уроков окружающего мира и учебный фильм для уроков биологии. Уже в этом году ученикам нашей школы мы смогли показать живых инфузорий, что доставило им много эмоций. Ведь наблюдение за живым объектом гораздо интереснее и результативнее. Мы планируем провести занимательные беседы с ребятами из начальной школы, где покажем наш фильм, а потом предложим им самим рассмотреть инфузорий под микроскопом.

Также мы наметили для себя дальнейшие направления исследований, которые можно выполнить с помощью культуры инфузорий.

Таким образом, мы выполнили поставленные задачи, достигли цель, проверили и подтвердили гипотезу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жизнь животных. В 7 т. Т. 1. Простейшие / под. ред. Ю. И. Полянского. – М.: Просвещение, 1987. – 448 с.

2. Протисты: Руководство по зоологии. Ч.2/ гл. редактор директор Зоологического института РАН чл.-корр. РАН, профессор О. Н. Пугачев. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011.

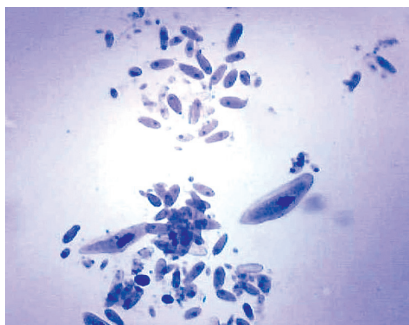
3. <https://www.aqa.ru/forum/razvedenie-infuzorij-sovetyi-i-retseptyi-96168-page1>

4. <https://niituva.ru/nekrasov-anatolijj/tip-infuzorii-znachenie-prosteishih-tip-infuzorii-pitanie-i.html>

5. <https://teatrzoo.ru/infuzoriya-tufelka.html>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Готовый микропрепарат
инфузория-туфелька»



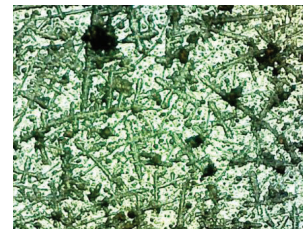
ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Закладка эксперимента



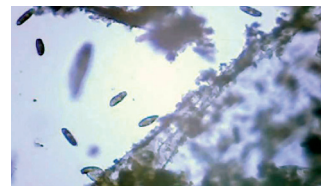
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Результат первого опыта



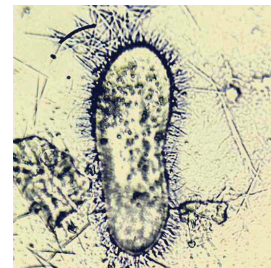
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

Результат второго опыта



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Трихоцисты у инфузории-туфельки



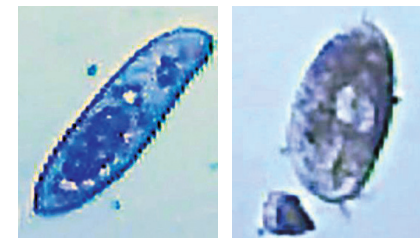
ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Определение простейших



ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Представители простейших
в нашей культуре



Инфузория-туфелька

Стилонихия

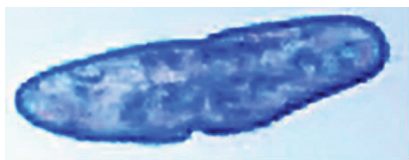


Бурсария

Сувойка

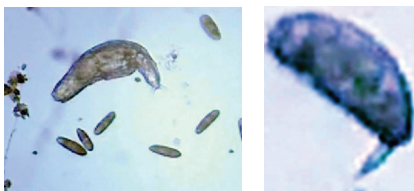
ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Бесполое размножение
инфузории



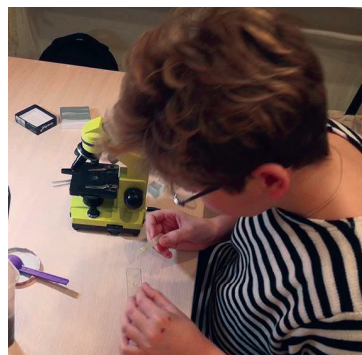
ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Коловратки



ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Практическое применение
инфузорий



Работу выполнила:
Куликова Надежда Артемовна,
учащаяся 4 класса муниципального
образовательного учреждения
«Лекшмозерская основная школа»
Каргопольского муниципального округа
Архангельской области

Научный руководитель:
Малахова Инга Витауго,
учитель начальных классов
муниципального образовательного
учреждения «Лекшмозерская
основная школа» Каргопольского
муниципального округа Архангельской
области

06.

СВЯТЫНЯ ЛЕКШМОЗЕРЬЯ – ЦЕРКОВЬ ПЕТРА И ПАВЛА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА



Введение.....	78
Глава 1. Легенды о строительстве церкви Петра и Павла.....	78
Глава 2. История строительства.....	79
Глава 3. Жизнь и судьба церкви.....	80
Глава 4. Изучение общественного мнения о значении храма в современной жизни нашего села.....	81
Заключение.....	82
Библиографический список.....	83



*Благочестивые наши предки не могли
жить без храма –
он был так же необходим
для души народа,
как дом и пища для его телесного
существования.*

*Патриарх Московский
и всея Руси Алексей II.*

ВВЕДЕНИЕ

Я считаю себя счастливым человеком, потому что я живу в прекрасном крае с красивым названием Лекшмозера. Я очень люблю свою малую Родину. И мне очень интересно знать историю своего села, обычаи, традиции и все что с ним связано.

В настоящее время возрождается интерес к религии, возрастает интерес к духовному опыту народа, восстанавливаются порушенные в годы борьбы с религией святыни. Наша деревня – не исключение. У нас, может быть, даже раньше, чем в других местностях, начался этот процесс. К тому же наша деревня находится на территории Кенозерского национального парка, который также заинтересован в восстановлении храмов и изучении их истории.

В нашей деревне сохранилась церковь св. апостолов Петра и Павла. Она является древним памятником архитектуры. Очень интересна история храма, о котором сохранилось много информации в воспоминаниях местных жителей, литературных источниках, но все сведения содержатся, как правило, фрагментарно и не дают полной картины. Поэтому я решила собрать, изучить и обобщить имеющийся материал.

Цель работы – изучение истории церкви Петра и Павла нашей деревни.

Для достижения цели нам предстояло решить следующие задачи: изучить имеющуюся литературу, записать вос-

поминания местных жителей, проанализировать и обобщить полученные сведения.

При работе мы применяли следующие **методы исследования**: работа с периодическими изданиями, литературными источниками, опрос жителей, анкетирование, а также анализ полученных данных. В книгах «Культурное наследие Кенозерского парка», «Традиционный уклад Лёкшмозерья», статье В.Н. Матонина «Культурный ландшафт Лёкшмозерья», методических пособиях для экскурсоводов Кенозерского парка приводятся сведения по истории строительства и архитектурному облику, о престольном празднике храма, легенды, связанные с историей храма. Эти сведения мы дополнили воспоминаниями жителей деревни. В результате нам удалось собрать довольно богатый материал, имеющий большое значение для истории нашей деревни.

ГЛАВА 1.

ЛЕГЕНДЫ О СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЦЕРКВИ ПЕТРА И ПАВЛА

На самом берегу Лекшмозера расположена древнейшая в округе церковь апостолов Петра и Павла – очень красивый белокаменный храм, увенчанный главой из лемеха, на которой возвышается крест. Выступающая на восток апсида понижена по отношению к основной части здания. С запада примыкает трапезная с двухскатной крышей, а к трапезной примыкает паперть, над которой находится колокольня. У колокольни шлемовидное завершение, на котором водружен высокий металлический шпиль с крестом, вход в паперть украшен колоннами. Церковь сложена из кирпича, стены покрыты белой известью.

Об этой церкви сложена очень красивая легенда, которая пересказывается из

поколения в поколение местными жителями. В легенде говорится, что «якобы вблизи деревни Кайсаровская (северо-западный берег Лекшмозера) в давние времена лихие люди-разбойники искали клад. Золота не нашли, а нашли старую икону с изображением святых апостолов Петра и Павла. Разбойники разозлились и выбросили икону в озеро. Приплыла икона к Орловскому берегу. Жители ее не взяли, оттолкнули обратно в озеро, потому, говорят, «люди живут там бедно, на глухом волоку и в самом Орлове могильник». Приплыла икона на лекшмозерский берег, где ее взяли и построили деревянную Петропавловскую церковь. А взяли потому, что Петра и Павла почитали, ведь это покровители рыбаков.

Игорь Васильев в своей статье приводит такой текст легенды: «Как говорят старожилы, давным-давно после шторма на берег соседней деревни Орлово вынесло икону апостолов Петра и Павла. Местные жители знак свыше не поняли, от строительства храма в честь чудесного явления отказались и вернули икону озеру. Так, по воде Петр и Павел «приплыли» в деревню Морщихинская. Лекшмозеры к появлению иконы отнеслись почтительно, от покровителей не отказались и в месте обнаружения иконы построили церковь, освятив ее во имя святых апостолов Петра и Павла».

А вот как звучит легенда в пересказе З.Я. Нефедовой – жительницы д. Морщихинская: «Женщина какая-то лет двадцать назад нашла в мусоре старинную книгу, там о Петре и Павле рассказывается. Вот по реке Челме плыла икона. Приплыла к берегу. А одна женщина увидела ее и ногой пнула. Заболела потом сильно. Икона же поплыла дальше. Приплыла в озеро, здесь вот на берег выплыла. Рыбаки ее взяли и построили на этом месте церковь Петра и Павла».

ГЛАВА 2.

ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Церковь была построена в 1596 году. Она была деревянная, скорее всего шатровая. В 1823 году церковь сгорела, и в 1829 году жители построили новую – каменную, в классических традициях, с большим куполом и четырьмя маленькими главками по углам, с увенчанной шпилем колокольней со скромным 4-колонным портиком при входе.

Строилась церковь, по-видимому, по типовому проекту, присланному из епархиального центра, но на средства местных крестьян. Рабочих, которые строили церковь, по очереди кормили жители деревни. Об этом нам рассказала Наталья Алексеевна Боголепова. Также старожилы рассказывали: «...рабочих, которые строили церковь, кормили по домам. Известь с Ошевенска возили. За Ливручьем, где ферма, был кирпичный завод, там и делали кирпичи для церкви». Опись церкви Петра и Павла, составленная в 1871 году, повествует о внешнем виде и убранстве храма.

Церковь построена «в одной связи с алтарем, теплой трапезой, папертью и колокольней, на каменном фундаменте, оштукатурена известью, пятиглавая, крыша на ней деревянная, главы обшиты чешуей и окрашены медянкой, кресты на ней деревянные, окрашены белилами на масле, холодная, в длину 6 сажень, в ширину 4 сажени и в высоту 10 сажень. С северной стороны имеется деревянное крыльцо крытое с двумя колоннами о трех ступенях; над алтарями трапезы по одной главы шиты чешуею и окрашены медянкою, в длину она с папертью имеет 9 сажень, в ширину 6 сажень, а в ширину 2 сажени, над папертью – колокольня. На верху деревянный штиль и глава обшита чешуею, окрашена медянкою».



Подъем в колокольню устроен и в паперти по двум лестницам, по одной каменной и другой деревянной».

Более подробные сведения приводятся в ведомости за 1899 год. «Сия церковь построена в 1829 году, усердием прихожан при помощи сбора, производимого с разрешения начальства. Здание камена, с такой же колокольнею, крепка и прочна, крыша на ней железная над теплыми приделами и колокольнею, а над холодною деревянная (лемеху). Престолов в ней три: на правой стороне во имя Святого Великомученика Дмитрия Солунского, а по левой во имя Святого Пророка Божиего Илии. Утварью и ризницей достаточно».

Силуэт храма перекликается с Петропавловским собором Санкт-Петербурга. Это не удивительно – в те времена с Петербургом Лекшмозерье связывали не только хозяйственные связи: Кирилло-Челмогорский монастырь, находившийся напротив Морщихинской за Лекшмозером, имел в столице свое подворье. В начале XX века у церкви было кладбище, которое было обнесено оградой. «Ограда была от ручья, где дом Александра Васильевича Сивякова, через середину дома до дома Настасьи Николаевны Пономаревой (ныне дом Антuffевых). Были ворота, к озеру ходили через эти ворота», – вспоминает З.Я. Нефедова.

ГЛАВА 3. ЖИЗНЬ И СУДЬБА ЦЕРКВИ

Церковь играла огромную роль в духовной жизни крестьян Лекшмозерской округи. Церковь неотлучно сопровождала многие поколения крестьян: крестила младенцев, венчала молодежь, провожала умерших в последний путь, молилась о живых и мертвых.

Зимой, когда начинался буран, вьюга или шторм, в церкви звонили в колокол,

чтобы рыбаки, застигнутые непогодой на озере, нашли дорогу домой. В годы Великой Отечественной войны «церковь была как вышка».

В XX веке над церковью пронеслось немало печальных и трагических событий. В 1936–1937 году ее закрыли, сбросили колокола, сломали 4 главы. Но благодаря жителям деревни церковь уцелела. Об этих событиях жители деревни до сих пор хранят память. Зинаида Яковлевна Нефедова вспоминает: «Помню, старики рассказывали, как ворочали церковь. Большого купола не дали ломать мужики, а верующие женщины на коленях стояли, умоляли не ломать. Много народу было, отстояли».

По воспоминаниям местных жителей, массовых репрессий в деревне не было, но пострадавшие за веру все-таки были. Среди ночи арестовали и увезли, как рассказывали, 7 человек «на черной машине». Нам удалось узнать некоторые их имена: поп Иван, дякон, сторож Григорий Пономарев, псаломщик, церковный староста Ефим Пономарев, а также богатые и особо верующие прихожане – это Вавулинские Алексей и Иван. Судьба этих людей печальна. Кто-то был расстрелян, а кто-то умер в местах лишения свободы.

После закрытия церковь приспособили под склад. В годы Великой Отечественной войны в ней располагался зерносклад колхоза «Волна». В дальнейшем здание церкви так и продолжало использоваться в качестве склада. И, скорей всего, именно поэтому уцелело до наших дней: ведь в те годы, если был склад, то был и кладовщик, который запирает склад на замок и следил за порядком. Церковь была под присмотром. И хотя ветшала от времени, но была защищена от лихих людей. И ее не постигла участь многих святынь, которые были просто разобраны на кирпичи. Дожила церковь до дней, когда стало возможным восстановить порушенную святыню.



Возрождение церковной жизни началось в начале 90-х годов по инициативе москвичей и местных бабушек. В 1999 году в д. Морщихинская зарегистрирована православная община по благословению настоятеля Ильинского кафедрального собора протоиерея Владимира Кузива. Собрание по организации общины проводилось в здании Лекшмозерской школы. Большую помощь в возрождении храма оказывают благотворители, москвичи, местные жители, а также Кенозерский национальный парк.

Община усилиями убрала мусор, заменила полы, побелила алтарь, заготовили известь. В 2002 году установлены колокола, и с этого года над округой зазвучал колокольный звон.

В 2008 году был подготовлен профессиональный проект реставрации церкви Петра и Павла, он был утвержден министерством культуры. После этого церковь стала открывать свои двери по воскресеньям, в родительскую субботу и праздничные дни. Самые активные члены общины по воскресениям читали акафист «Неупиваемая чаша» в теплое время года в помещении храма, а в холодное – в школе. По большим праздникам (Петров день, Рождество, Пасха) священниками из Москвы, Ярославской области, Ошвенска в церкви проводились литургии. Первая литургия после восстановления прихода состоялась 12 июня 2000 года. В настоящее время отреставрирован алтарь, сделан временный иконостас.

В 2016 году обеспечили подвод к храму электричества и полностью электрифицировали его от колокольни до алтаря. В течение осени 2017 г.–весны 2018 г. произошла значительная подвижка в реставрации храма: была перекрыта кровля трапезной и сооружены главки над теплыми приделами.

На сегодняшний день в церкви открыта экспозиция «Под покровом Петра и

Павла», которая рассказывает о православной истории Лекшмозерья.

Храм не отреставрирован, проведены лишь консервационные работы, но, как отметила директор парка Елена Шатковская, именно это обстоятельство поможет посетителям самим представить и домыслить историю церкви, её использование в разные периоды: «Здесь церковь – главный предмет показа, здесь нет современных медиатехнологий и ни один экспонат не закреплён на стенах. Достаточно большая площадь трапезной позволит познакомить гостей с системой расселения Лекшмозерья, приходами, существовавшими монастырями и пустынями, церквями и часовнями. И, конечно, всё это, как и во всех наших экспозициях, проходит через судьбы людей, подчас трагические».

Экспозиция приурочена к 30-летию Кенозерского национального парка. В её создании принимали участие как сотрудники учреждения, так и приглашённые специалисты, священнослужители, реставраторы, московские и архангельские дизайнеры и жители Кенозерья.

ГЛАВА 4. ИЗУЧЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ О ЗНАЧЕНИИ ХРАМА В СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ НАШЕГО СЕЛА

Восстановление храмов по России – это первый этап в восстановлении православных традиций. Но без духовного выздоровления общества, без осознания людьми важности церкви в жизни русского народа невозможно говорить о полноценном возрождении духовности общества. Чтобы узнать о том, знают ли дети историю своего храма, а также выявить отношение к значению церкви для жите-



лей, были проведены анкетные опросы учащихся МОУ «Лекшмозерская ОШ»

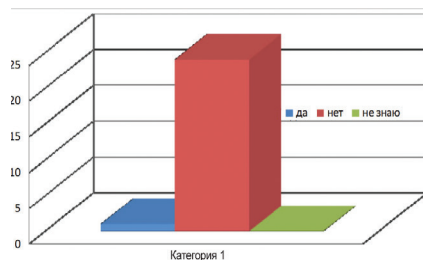
Анкетирование было направлено на изучение общественного мнения по следующим направлениям:

1. Выявить знание истории церкви Петра и Павла в д. Морщихинской;
2. Выявить желание учащихся больше узнать об истории нашей церкви;
3. Выявить, оказывает ли влияние на жителей храм в нашей деревне.

В ходе исследования было опрошено 25 учеников нашей школы. Опрос показал, что около 96% опрошенных учеников не знают историю храма Петра и Павла. Результаты анкетирования приведены на диаграммах.

Диаграмма 1

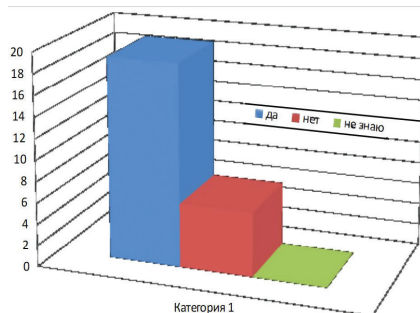
Вопрос 1: Знаете ли вы историю нашего храма? Ответов да – 1, нет – 24.



Так же выяснилось, что 76 % опрошенных учащихся хотели бы подробнее узнать историю церкви Петра и Павла. В результате был выявлен интерес со стороны учеников к теме моей исследовательской работы и ее практическая значимость.

Диаграмма 2

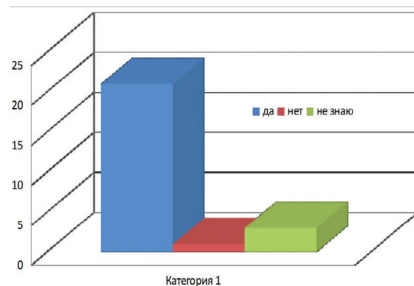
Вопрос 2: Хотели ли вы узнать больше о церкви Петра и Павла, если бы такая информация была в доступной форме? Ответов да – 19, нет – 6.



На вопрос о нравственном, духовном, воспитательном влиянии храма на жителей нашей деревни 84% опрошенных ответили утвердительно, 11% не знают и 6% ответили отрицательно. Таким образом, я могу отметить, что современное общество осознаёт значение и важность церкви в истории нашего села, а значит и государства. Возможно, если большее количество людей будет посещать храм, то жители деревни станут более нравственными и духовными.

Диаграмма 3

Вопрос 3: Оказывает ли церковь какое-либо действие (нравственное, духовное, воспитательное) на жителей нашего села? Ответы да – 21, нет – 1, не знаю – 3.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Церковь Петра и Павла в нашей деревне пережила беды своего времени во многом благодаря жителям деревни, которые не боялись встать на ее защиту в 30-е годы XX века.

Исходя из полученных данных можно сделать следующие **выводы**.

1. Церковь Петра и Павла прошла все этапы, которые имели место в отношениях государственной власти и Русской православной церкви в истории России: строительство, закрытие и разрушение храма, его восстановление.

История моего храма – это история родного края. А знание истории малой родины помогает лучше понять историю своей страны, крепче любить родную землю. По-особому становятся дороги те места, которые связаны со святынями, где происходили события, повлиявшие на дальнейшую жизнь села, твоих предков. Никогда уже не предашь эти заповедные для души уголки родного края, не нанесёшь вреда, не поднимется рука их уничтожить.

2. На протяжении всего своего существования церковь имела большое религиозное, просветительское, воспитательное и образовательное значение в жизни жителей села.

Церковь – духовный щит общества. Она всегда имела миротворческую, объединительную миссию, является источником культурного, образовательного роста России. Наша церковь для нас очень дорога, нам надо сделать все от нас зависящее, чтобы сохранить ее.

Материал, который мы собрали, имеет практическое значение, его с успехом можно использовать для проведения уроков, а также экскурсий.

Исследования необходимо продолжить, нужно постараться найти фотографии тех людей, которые пострадали за веру, установить их судьбу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Васильев И. Духовный маяк Лекшмозерская газета //Правда Северо-Запада. – Архангельск. – 2008.
2. Матонин В.Н. Культурный ландшафт Лекшмозерья в конце XIX–начале XX века. – Архангельск, 2006.
3. Мелехова Г.Н., Носов В.В. Традиционный уклад Лекшмозерья (часть 2)/Российская академия наук; Институт этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. – М., 1993–1994.
4. Природное и культурное наследие Кенозерского национального парка. – Петрозаводск: ПетроПресс 2002.
5. <http://krasnoarmejsk.su/index.php>
6. <http://www.pravmir.ru/>



Работу выполнили:
**Лубенченко Тимофей,
Могутов Кирилл,**
обучающиеся 6 класса
МБОУ «Рембуевская СШ»
МО «Холмогорский район»

Научный руководитель:
Сухопарова Е.Г.,
учитель русского языка и литературы
МБОУ «Рембуевская СШ»
МО «Холмогорский район»

07.

МАЯКИ БЕЛОГО МОРЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Введение.....	85
Глава 1. Теоретическая часть.....	86
1.1. Исторический аспект.....	86
1.2. Как устроен северный маяк.....	87
1.3. Особенности северной маячной службы.....	88
1.4. Современная роль маяков.....	89
Глава 2. Практическая часть.....	91
2.1. Этапы реализации проекта.....	91
2.2. Описание проектных продуктов.....	91
2.3. Смета расходов.....	92
Заключение.....	92
Библиографический список.....	93
Приложения.....	93



ВВЕДЕНИЕ

Мореплавание – рискованное занятие, эта истина известна людям с самого начала судоходства. Основными опасностями всегда считались воздействия природных сил: плохая видимость, штормы, туманы, льды, течения, а также недостаток информации о береговых линиях в районах плавания.

Ведущую роль для безопасности мореплавания играют средства навигационного оборудования. **Маяки, светящиеся знаки, створы, буи, бакены и вехи** – все эти ориентиры определяются точными координатами, имеют характерную внешнюю форму и различную дальность видимости, которую сегодня принято измерять в морских милях. Благодаря их путеводному свету за прошедшие века были спасены многие тысячи жизней и сотни судов. История развития маячной техники прошла долгий путь: от первых предостерегательных костров до современных высокотехнологичных сооружений.

Особую роль в мореплавании на Севере сыграли маяки Белого моря, так как Архангельск играл важную роль как морской порт в XVII–XVIII веках, а также в годы Первой и Второй мировых войн.

Актуальность проекта заключается в том, что в 2022 году отмечается 195-летие гидрографической службы флота России и 215-летие маячной службы России. Маяки Белого моря – неотъемлемая, хотя и малоизученная часть нашего культурно-

исторического наследия, о котором мы практически не знаем, о чем свидетельствуют результаты проведенного анкетирования (приложение 1). При этом почти половина опрошенных считают, что маяки, выполнявшие раньше важную роль в мореплавании, необходимо сохранять как памятники.

Цель проекта: изучить историю и культурно-историческое значение маяков Белого моря и создать проектные продукты в целях популяризации знаний о них.

Задачи: 1. Поиск, изучение и отбор информации об истории, местоположении, устройстве маяков, расположенных на побережье Белого моря.

2. Изучение особенностей маячной службы и жизни на маяке.

3. Изучение современного состояния маяков Белого моря.

4. Разработка проектных продуктов.

Проектный продукт: макет маяка, альбом «Маяки Крайнего Севера», настенный календарь на 2023 год «Маяки Белого моря».

Гипотеза: маяки, долгое время служившие морякам на Белом море, продолжают выполнять функции навигационных средств.

Объект: маяки, расположенные на берегах Белого моря.

Предмет: характеристики и история существования маяков.

Методы исследования: работа с литературой и интернет-источниками, экскурсия и визуальное наблюдение, беседа, описание, работа с картами, фотографирование, анализ, синтез, систематизация, моделирование.

Идея проекта – заинтересовать детей культурно-историческими аспектами жизни нашего края.

Для реализации поставленных задач мы запланировали встретиться со специалистами в маячном деле и краеведении



в целом, а также создать макет и оформить альбом-путеводитель, выступить по теме проекта на классных часах.

ГЛАВА 1.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Обзор маячного дела на Белом море (исторический аспект)

Устье Северной Двины считается одним из мест зарождения мореплавания на Белом море. В IX веке здесь на своих судах появились норманны. В кон. IX–нач. X вв. места эти заселили новгородцы, ставшие вскоре полными хозяевами края. Устье Северной Двины было наиболее оживленным местом на побережье Белого моря. Здесь исстари велись промыслы и торговля. В царствование Ивана Грозного с приходом к устью англичан началась и внешняя торговля. Главным ее пунктом был сначала город Холмогоры, а затем Архангельск, основанный в 1584 г.

В исторических очерках А.А. Комарицына «Маяки России» рассказывается, что для ориентирования у побережья служили навигационные кресты и гурии (груды камней с шестом), которые устанавливались на возвышенностях, в темное время у знаков разжигались костры. На Белом море действовала лоцманская служба. В 1705 году фарватер реки Северная Двина от острова Мудьюг до Архангельска был огражден лоц-бочками, закупленными в Голландии, а в устье реки сооружены огневые маяки – смоляные бочки, заживавшиеся лишь при ожидании прихода с моря судов [5]. Первый деревянный маяк был построен в 1769 году на острове Жижгинский.

Из беседы со специалистом Северного морского музея В. Абрамовским мы узнали, что, несмотря на развитие мо-

реплавания, световых маяков в начале XVIII века на Белом море не было. Объясняется это тем, что корабли и суда плавали в основном во время белых ночей, а при подходах к портам и в сложных в навигационном отношении районах использовали лоцманов. Кроме того, с основанием Санкт-Петербурга все внимание Петра I было обращено к Балтийскому морю, и значение Белого моря для внешней торговли падало [14].

В кон. XVIII–нач. XIX вв. вновь наметилось оживление мореплавания и начались систематические гидрографические работы на Белом и Баренцевом морях. Особенно важны были исследования экспедиций Ф. П. Литке и М. Ф. Рейнеке. Рейнеке составил лоцию Белого моря, названную им «Гидрографическое описание северного берега России. Часть I. Белое море». В лоции выделил особо опасные в навигационном отношении места и рекомендовал установить для их ограждения маяки. Первый каменный маяк на северных морях России был построен на острове Мудьюгский в 1837 году. Открытие маяка 19(7) сентября 1838 года считается датой рождения северной маячной службы. Недаром говорится: «Наши маяки с Мудьюга пошли» [12].

В 1830-х годах по инициативе архангельского морехода Ивана Пашина был разработан план «последовательного, сообразно степеням важности для мореплавания» **строительства маяков на Севере** с установленной очередностью: мыс Орловский, острова Моржовец и Жижгинский, мыс Зимнегорский, устье реки Пулоньга, мысы Городецкий и Святой Нос, острова Сосновец и Большой Жужмуй [4].

Следующий этап строительства маяков на Белом море приходится на кон. XIX–нач. XX вв. Маяки не только обеспечивали безопасность плавания, там велись метеорологические наблюдения, опыт



которых использовался позже при создании гидрометеослужбы.

Вместе с тем любопытно, что первые семь маяков на Мурманском побережье Белого моря появились лишь в 1896–1899 годах. «До упомянутого времени на берегах этой части Северного Ледовитого океана не было ни одного маячного огня и быть может они не появились бы здесь еще долгие годы, если бы не чрезвычайной бурной осенью 1894 г., когда в одну ночь погибло около 30 поморских судов, главным образом, благодаря отсутствию маячных огней» [4].

В годы вражеских нашествий маяки одними из первых подвергались атакам. Так было и в 1914–1918 гг., и в Великую Отечественную войну. Особую роль сыграли маяки Белого моря для северных конвоев. Они являлись важными ориентирами для кораблей союзников и поэтому подвергались бомбардировкам фашистской авиации. С первых дней войны обслуживание большей части навигационных огней, световых и радиомаяков было передано манипуляторным отрядам гидрографической службы флота, которая несла оперативное дежурство на командных пунктах штабов Северного флота. Огни и маяки включались на определенное время только по запросам кораблей через оперативную службу штабов. Военные лоцманы осуществляли проводку конвоев в условиях особого навигационного режима различными методами. В одном случае гидрографические суда вели за собой транспорты, в другом встречали конвой в море, высаживали на каждый корабль и транспорт военного лоцмана, который проводил их в порт, швартовал к причалу или ставил на якорную стоянку [11].

Послевоенный период в истории маячного дела стал наиболее плодотворным. В 1950–1985 гг. количество мая-

ков с постоянным персоналом возросло, число навигационных знаков увеличилось. Произошло качественное улучшение маячной аппаратуры. Все маяки перешли на электрическое освещение. С появлением ацетиленовой аппаратуры открылось много автоматических светящихся знаков. Всего к концу XX в. на Белом море насчитывалось 47 маяков, 12 из них на сегодняшний день являются уникальными сооружениями (приложение 4), но часть маяков уже не действует в связи с ветхостью или по неосторожности, а обслуживать и ремонтировать их финансово невыгодно и трудно. На сегодняшний день в Белом море функционирует 35 маяков, обслуживаемых Гидрографической службой Северного флота и Соловецкий маяк, обслуживаемый монахами Соловецкого монастыря [13] (приложение 5).

1.2. Как устроен северный маяк

Навигационное оборудование моря представляет собой сеть различных ориентиров: световые маяки, радиомаяки, звуковые установки, береговые знаки, а также плавучие знаки, буи и вехи (приложение 2). Каждый навигационный ориентир установлен в строго определенной точке берега или водного пространства и нанесен на карты данного района моря. Во избежание путаницы все маяки отличаются друг от друга не только внешним видом, но и характеристикой огня и туманного сигнала. Практически установлено, что маяки с одинаковой характеристикой не должны располагаться ближе чем в 80 милях друг от друга. Требования к маякам как к навигационным сооружениям:

✓ Местонахождение каждого маяка должно быть точно нанесено на карту.

✓ Он должен быть хорошо виден и днем и ночью.



✓ Огонь маяка не должен приниматься за любой случайный огонь на берегу.

✓ Маяк должен иметь надежную туманную сигнализацию.

Конструктивно северные маяки мало чем отличаются от остальных, разве что материалом: на побережье в основном это кирпич и дерево – металл в арктическом климате быстрее разрушается. В акваториях портов ставят металлические конструкции, но со специальным покрытием [2].

Главная часть маяка – конечно, источник света. В древности на вершине маяков разводили огромные костры, свет от которых усиливался с помощью системы зеркал. В кон. XIX в. стали применять керосинокалильные горелки. Свет такой горелки отличался ровной и интенсивной яркостью. В нач. XX в. появились ацетиленовые горелки, которые обладали большой эффективностью. В нач. XIX в. была изобретена линза Френеля — такая линза многократно увеличивала силу света горящего фитиля. Позже на маяках стали появляться электрические фонари, в XX в. применялись лампы накаливания. Сейчас используются светодиодные лампы, их нужно менять раз в 10 лет. Для каждого маяка разработан свой режим испускаемого светового сигнала [6].

Раньше огонь на маяке поддерживал смотритель. Теперь все автоматизировано, и смотрители, или маячники, – почти утраченная профессия. Это связано в первую очередь с удаленностью маяков, а также с тяжелыми условиями работы на Крайнем Севере. Сейчас почти все маяки работают на специальных батареях, а их количество рассчитывается исходя из потребности в электроэнергии.

Начальник отдела маячной службы Гидрографической службы военно-морской базы Северного флота В.В. Овсянников рассказал нам, что все маяки Белого моря (за исключением Соловецкого) находятся в ведении Минобороны. Их об-

служивают сотрудники Гидрографической службы Северного флота: завозят продовольствие в обитаемые маяки, проводят техобслуживание, ремонтируют и красят, меняют батареи, при необходимости меняют светооптическое оборудование. Маяки Белого моря труднодоступны, добраться до них непросто. Весной, пока не сошел лед, используется трактор-вездеход. В летнюю навигацию – катера.

Техобслуживание нужно проводить ежегодно, но не всегда это возможно. Причины разные, в основном плохие метеоусловия: например сильная волна, которая не дает высадиться на берег. А бывает и так, что на острове отряд встречает белый медведь. Детсья животному летом некуда: будет здесь жить, пока не встанет лед. В этом случае обслуживание переносится на следующий год [13].

1.3. Особенности северной маячной службы

Профессия маячника (смотрителя маяка) на Белом море появилась позднее постройки первых маяков. Сначала обслуживание маяков было возложено на крестьян ближайших деревень, для них это была тягостная повинность. Появилась необходимость в профессиональном обслуживании маячных сооружений. Каждый маяк обслуживала команда, в которую входили маячный смотритель и от 2 до 6 маячных служителей. Маячным смотрителем обычно был офицер Корпуса флотских штурманов, а служителями – матросы. С 1860 года было разрешено нанимать в качестве смотрителей отставных унтер-офицеров флота. Тогда же служителей на маяки стали набирать по вольному найму, как правило отставных матросов. В их обязанности входило обеспечивать исправное освещение маяка: зажигать маячный огонь с заходом солнца и обеспечивать его яркое и



исправное горение до восхода солнца. Время зажигания и гашения огня определялось для каждого маяка специальной таблицей с точностью до минуты для каждого дня года [3, 29].

Жизнь и работа на маяках в северных морях сопряжена с огромными трудностями, особенно на маяках, расположенных в отдаленных от поселений местах: одиночество, трудные условия жизни, нехватка продовольствия, холод. Однако маячники не только мужественно несли службу, но и спасали мореплавателей, терпящих бедствие. За два века истории беломорских маяков произошло немало трагических случаев. Имен маячников не вносили в энциклопедии, им не ставили памятников. Но именно в Белом море складывались традиции службы будущих арктических маячников, обретенный опыт. Он давался высокой ценой. У каждого маяка быстро вырастали кладбища. В 1858 году на Моржовском маяке умерли от цинги смотритель штабс-капитан Урюпин с женой и два служителя, на Орловско-Терском – два служителя. В первую же зимовку на Святоносском маяке цинга унесла семерых из восьми человек персонала. На следующую зиму, несмотря на принятые меры, в живых опять остался один смотритель. После этого три года личный состав маяка вывозили на зиму за 320 км в селение Варзуга. На других же маяках все оставалось по-старому [10].

«Жизнь в описанных условиях, – писал П. И. Башмаков, – при отсутствии общения с посторонними людьми, помощи врача, каких-либо посторонних развлечений и т. п., под силу лишь людям с подвижным, веселым и смелым характером, трудолюбивым, не нуждающимся в обществе, но в то же время общительным и при всем том людям семейным. Наоборот, не любящим физического труда, вялым, не умеющим найти себе работу и придумать развлечения, не перенос-

щим одиночества, нерешительным и представляющим службу на маяке, как почти непрерывное ничегонеделание, таким там не место, потому что кроме вреда для службы и лично для себя они ничего не принесут и не получат» [4].

«Положение о маяках» 1843 года предусматривало, чтобы «некоторые маяки Белого моря по отдаленности их от городов и находящиеся на голых утесах или островах, никем не обитаемых, не стали всегдашним уделом жизни одних и тех же людей», перемещать работников маяка через три-четыре года [4]. Однако вскоре маячники пожелали оставаться на службе сверх установленного срока, что способствовало более квалифицированному содержанию маяков. Служителями чаще становились местные жители, а вскоре и члены их семей, в том числе женщины. Личный состав стабилизировался, маячная служба улучшилась. Появились маячные династии (приложение 5).

Дирекция беломорских маяков руководила и спасательной службой на северных морях. Служба эта возникла ввиду большой аварийности парусных судов. Были созданы спасательные станции в устьях Северной Двины и Мезени. С 1873 по 1917 год они спасли 519 человек, из них 187 человек в самом Архангельске [7].

Жизнь на маяке требует мужества и выносливости, определенного склада характера. После массового перехода маяков в автоматический режим работы в кон. XX в., профессия маячника практически исчезла. На сегодняшний день в Белом море осталось 4 маяка, где работают маячники: Мудьюгский, Моржовецкий, Кашкаранцы и Канинский [13].

1.4. Современная роль маяков

Маяки – символ безопасности не только в море, но и на земле. Несмотря на появление спутниковых систем на-



вигации, маяки всё ещё способны приносить пользу. Какова же роль маяков сегодня?

1. **Как средство навигации** маяки совершенствуются. Почти все они работают автономно и представляют сложные комплексы. Светооптическая система автоматически включается с наступлением сумерек и выключается с рассветом. Автоматизированные системы контроля и управления позволяют удаленно управлять характеристиками огней автоматических маяков. Спутниковая навигация не отменила важность маяков, ведь в условиях военных действий враг в первую очередь выводит из строя спутниковые средства связи, и тогда маяки становятся для кораблей средством навигационного обеспечения. Поэтому Министрство обороны обеспечивает жизнедеятельность маяков [13].

2. Многие маяки становятся **объектами культурного наследия**. Маякам посвящают музеи. Такой музей есть и у нас в России: он находится в Кронштадте и называется «Музей маячной службы». С целью сохранения этих великолепных зданий по всему миру создаются общества охраны маяков. Маячному делу посвящаются выставки (например, в Северном морском музее в 2019 г. проходила выставка «15 миль света», рассказывающая о маяках Севера), конференции, форумы. В Архангельской области 4 маяка объявлены объектами культурного наследия: Соловецкий, Мудьюгские («Белая башня» и южная створная башня), маяк на мысе Желания [14].

3. **Как отели** стали работать многие зарубежные маяки. Например, в Норвегии около 60 маяков переоборудованы в гостиницы [3]. Обычно деньги, которые платят туристы, благодаря усилиям обществ охраны маяков, направляются на поддержание маяков в хорошем состоянии. К сожалению, российские маяки

пока похвастаться такой возможностью не могут. Для маяков Белого моря это еще более проблематично, так как практически все они труднодоступны.

4. **Маячная романтика** – маяки являются объектами туризма и фотопаломничества, так как фото с красивыми маяками всегда очень романтичны и востребованы. В социальных сетях множество групп, посвященных маякам. В них происходит обмен информацией, люди выкладывают фото, рассказывают о посещениях, обмениваются открытками с изображением маяков. Существуют тематические приложения для телефонов, например «Маяки России». В нем мы нашли информацию о 42 маяках.

Выводы

1. В ходе работы мы узнали, что на Белом море в разное время насчитывалось до 48 маяков – сооружений башенного типа, служащих ориентиром для морских и речных судов и имеющих свои особенности.

2. Изучив историю маяков Белого моря, мы собрали сведения о них. Воспользовавшись сведениями, полученными от сотрудников Северного морского музея, составили описание 12 беломорских маяков и использовали их для создания проектных продуктов.

3. Мы смогли собрать информацию о том, как устроены и работают маяки, для чего нужен маяк, кто такой смотритель и что он делает. Узнали о тяжелом труде беломорских маячников и трагедиях, происходивших на маяках, а также собрали некоторые сведения о маячных династиях.

4. Благодаря сотрудникам Архангельского района Гидрографической службы Северного флота мы узнали, что 35 маяков Белого моря продолжают выполнять навигационные функции в автоматическом режиме и остаются важным



средством навигационного обеспечения. Таким образом, наша гипотеза подтвердилась.

5. Мы решили, что маяки нужны людям и сегодня как объект культурно-исторического наследия. Маяки используются в наши дни в качестве туристических объектов, объектов культурного наследия и памятников истории. Думаем, что маяки приобрели новое значение в современном мире, и интерес к ним будет только расти. К сожалению, современное состояние многих маяков Белого моря оставляет желать лучшего, практически все они находятся в труднодоступных местах. Поэтому использовать их как объекты прибыльного туризма или отели не представляется возможным.

ГЛАВА 2.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Этапы реализации проекта

1. Вводный этап

№	Задачи	Срок
1	Выбор темы работы. Определение целей. Составление плана работы.	Нояб. 2021г.
2	Составление анкеты и проведение анкетирования среди школьников и взрослых, анализ результатов	Янв. 2022 г.

2. Поисково-исполнительский этап

№	Задачи	Срок
1	Систематизация и отбор собранного материала	21 дек.– 22 янв.
2	Сбор информации по теме: работа с источниками	21 нояб.– 22 янв.
3	Посещение Северного морского музея, осмотр экспозиции, знакомство с экспонатами по теме проекта, беседа с сотрудниками музея: заведующим отделом НИПР В. Абрамовским, сотрудником А. Ширяевой	15 дек. 2021 г. Архангельск, наб. Северной Двины, 80

№	Задачи	Срок
4	Встреча с историком и краеведом Архангельска Ю.П. Барашковым	15 дек. 2021 г. творческая встреча в Сев. морском музее
5	Встреча со специалистами Гидрографической службы Беломорской военно-морской базы Верх А.И., зам. командира части 9038, Овсянниковым В.В., нач. отдела маячной службы	18 апр. 2022 г. Архангельск, быв. зд. СМЗ, Соломбала.
6	Разработка макетов проектных продуктов	Янв.–февр. 2022 г.
7	Составление сметы, начало работы над проектными продуктами	Февр. 2022 г.

3. Поисково-оформительский этап

№ п/п	Мероприятие	Срок исполнения
1	Поиск материала для оформления календаря и альбома	Янв.–февр. 2022 г.
2	Оформление альбома	Март 2022 г.
3	Создание календаря в программе Дизайн календарей	Февр.–март 2022 г.
4	Создание макета маяка	Март 2022 г.
5	Составление презентации	Март 2022 г.

4. Заключительный этап

№ п/п	Мероприятие	Срок исполнения
1	Защита проекта на школьной конференции.	Апр. 2022 г.
2	Выступление перед одноклассниками	Апр.–май 2022 г.
3	Участие в региональных конкурсах по теме проекта	Апр.–май 2022 г.

2.2. Описание проектных продуктов

Календарь «Маяки Белого моря»

Календарь на 2023 год создан в программе «Дизайн календарей». В нем содержится информация о 12 маяках, расположенных на побережье Белого моря.



Основой календаря стали маяки, имеющиеся в Перечне маяков, расположенных на территории Архангельской области, обладающих признаками объекта культурного наследия или являющихся объектами культурного наследия народов РФ [1].

На странице каждого месяца находится фотография маяка и краткая информация о нем. Кроме того, в календаре есть карта побережья Белого моря с указанием местоположения маяков.

Альбом «Маяки Крайнего Севера»

Альбом создан на основе набора авторских открыток «Маяки Крайнего Севера». В альбом оформлены открытки и сведения об изображенных на них маяках, собранных в различных интернет-источниках, в основном на сайте <http://www.mayachnik.ru>, а также в приложении «Маяки России».

Макет маяка

Для создания макета за исходный образец был выбран Мудьюгский маяк «Белая башня», так как это один из красивейших и старейших маяков Белого моря. Макет создан в соотношении примерно 1: 80 из плотного картона. При создании макета мы старались передать внешнее сходство с маяком, поэтому внимательно изучили чертежи и изображения.

2.3. Смета расходов

Прямые расходы:	Цена, руб.
1 пачка ксероксной бумаги (А4)	300
Материалы для оформления (альбом, бумага для скраббукинга и пр.)	850
Расходы на заправку принтера	350
Расходы на печать 5 календарей	1660
Затраты на поездку в Архангельск (посещение Северного морского музея и Гидрографической службы Северного флота).	550
Расходы на материалы для макета маяка	1000
Всего расходов	4710

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках проекта мы выяснили, что на побережье Белого моря в разное время находилось до 48 маяков, некоторые из которых в плачевном состоянии или уже утрачены. Мы считаем, что память об этих маяках нужно сохранять, ведь каждый из них в свое время служил людям, спасал жизни моряков, указывая им путь вдоль побережья. Наша работа – это дань памяти этим сооружениям.

Огромную помощь в изучении темы проекта нам оказали специалисты Северного морского музея: заведующий отделом НИПР В. Абрамовский, сотрудник музея А. Ширяева, снабдившие нас необходимыми документами, в том числе чертежами маяка, статьями сотрудников музея по маячной тематике. Мы собрали необходимый материал о местоположении, истории, внешних характеристиках и значении этих маяков для мореплавателей. О современном состоянии и жизнедеятельности маяков мы узнали из бесед со специалистами Гидрографической службы Северного флота: А.И. Верх и В.В. Овсянниковым. Наш проект не имеет аналогов. Его теоретическая значимость в том, что мы собрали информацию и систематизировали материал из разных источников. Его практическая значимость заключается в использовании продуктов проекта – альбома-путеводителя как иллюстративно-информационного материала на уроках и классных часах, связанных с историческим краеведением (приложение 6).

Дальнейшее развитие проекта:

✓ кратко описать каждый маяк и дополнить альбом, ведь каждый из маяков имеет свою интереснейшую историю;



✓ изучить символику образа маяка в литературе и живописи;

✓ участвовать в областном конкурсе «История одной фотографии» с проектом о Моржевецком маяке.

✓ посвятить проектно-исследовательские проекты отдельным маякам.

Кроме этого, мы планируем поездку на о. Мудьюг, чтобы побывать на маяке «Белая башня».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. План по реализации резолюции V Международного форума «Во славу Флота и Отечества!» (2014): утв. Губернатором Арханг. области 03.02.2015.

2. Аксентьев С. Т. Свет маяков сквозь полярную мглу // Север. – 2011. – №5/6. – С. 208–218.

3. Аксентьев С.Т. Стоят у моря маяки. В 2-х ч. – М. АБВ, 2022. – 336 с.

4. Башмаков П.И. Маячное дело и его историческое развитие, устройства маяков, предостерегательных огней, автоматических буев и их осветительных аппаратов и механизмов. – Л., 1925.

5. Комарицын А. А. Корякин В.И., Романов В.Г. Маяки России : (ист. очерки). – Санкт-Петербург, 2001. – 517 с.

6. Огни и знаки Белого моря: исправлено на 17 июня 2006 г. – СПб, 2006.–173 с.

7. Попов С.В. Автографы на картах. – Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1990.

8. Смирнов В. Беломорье: маяки и люди: почти 300 лет назад в устье Сев. Двины были установлены первые средства навигац. оборудования (СНО) для кораблей и судов // Морской сборник. – 2003. – № 10. – С. 27–32.

9. Маячник. Маяки России и мира / Фонд «Русское маячное общество // О маяках и маячниках. – Режим доступа: http://www.mayachnik.ru/lighthouse_keepers

10. Барзенин А.В. Из жизни маячников. – Режим доступа: <https://northernmaritime.ru/>

11. Боевая работа гидрографов Северного флота в годы Великой Отечественной войны // Военное обозрение. – Сентябрь 2016. – Режим доступа: <https://topwar.ru/100440-boevaya-rabota-gidrografov-severnogo-flota-v-gody-velikoy-otechestvennoy-voyny.html>

12. Химаныч О. Наши маяки с Мудьюга пошли. – «Корабельная сторона», от 15 ноября 2004г. – Режим доступа: <https://old.vdvsn.ru/papers/ks/2004/11/15/30784/>

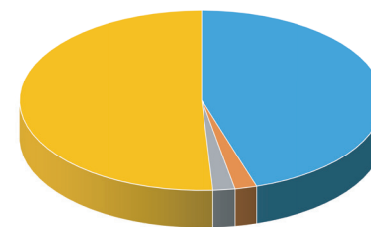
13. Беседы с работниками Архангельского района гидрографической службы Северного флота Верх А.И., зам. командира части 9038, Овсянниковым В.В., нач. отдела маячной службы.

14. Беседа со ст. науч. сотрудником Северного морского музея В. Абрамовским.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Результаты анкетирования

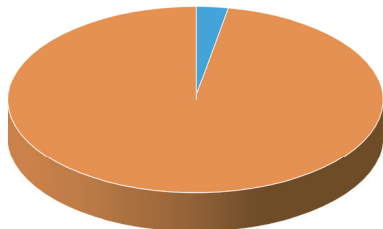
Зачем нужны маяки?



- Для безопасности мореплавания – 45%;
- Маяки – это красиво и романтично, нужны для красоты – 2%;
- Раньше служили мореплавателям, а теперь не нужны совсем – 2%;
- Некоторые маяки до сих пор играют роль ориентиров для моряков, а остальные нужно сохранять как исторические памятники – 51%.



Что Вы знаете о северных маяках, расположенных на побережье Белого моря



■ Знаю 3%
■ Не знаю 97%

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Типология навигационных знаков

Технические средства навигационного оборудования распределяются по местоположению, назначению и по принципу действия [5].

По *местоположению* навигационные ориентиры разделяются на береговые и плавучие. К береговым навигационным ориентирам относятся световые маяки, радиомаяки, звуковые установки, знаки освещаемые и неосвещаемые. Береговые ориентиры устанавливаются главным образом для опознавания района побережья, поэтому для их установки выбирается такое место, с которого они хорошо видны с моря с дальних расстояний. В целях сохранения ориентиров их строят обычно на берегу, за линией дальнего прибора. Плавучие ориентиры употребляются для предостережения мореплавателей о навигационных опасностях. Отсюда и название – морские предостерегательные знаки. К ним относятся плавучие маяки, освещаемые и неосвещаемые буи и вехи. Устанавливаются эти знаки на своих штатных местах на спе-

циальных якорных устройствах или непосредственно на самой опасности (на грядах подводных камней, скалах, мелях и т. д.) или около нее, со стороны основного морского пути. Эти знаки устанавливаются также по бровкам искусственных каналов и по кромкам фарватеров. Такая необходимость бывает обычно при подходе к портам, узкостям или другим сложным в навигационном отношении участкам моря. Часто на плавучих маяках имеется лоцманская станция, где можно взять лоцмана для проводки судна в порт или через опасное место.

По *назначению* навигационные ориентиры разделяются: на ориентиры, служащие для определений в районе берега при хорошей видимости; ориентиры для определений в открытом море вне видимости берега и ориентиры для определений в районе берега при плохой видимости (туман, снегопад, мгла, дождь и т. п.). К первым относятся световые маяки, освещаемые и неосвещаемые береговые и плавучие знаки, плавучие маяки, ко вторым – радиомаяки, к третьим – радиомаяки, пневматические сирены, электроакустические установки, маячные колокола, буи с ревунами.

По *принципу действия* средства навигационного оборудования делятся на визуальные, радиотехнические и акустические. Визуальные ориентиры имеют светотехническое оборудование. Их мореплаватель видит невооруженным глазом или через оптические приборы. К ним относятся маячные сооружения: башни, знаки, буи, вехи, плавучие маяки и т. д. Радиотехническими ориентирами являются все виды радиомаяков. К акустическим ориентирам относятся пневматические сирены, электроакустические установки (наутофоны, подводные звукоизлучатели), буи с ревунами, маячные колокола.

Кроме того, средства навигационного оборудования делятся на *обслуживаемые*



и необслуживаемые, или автоматически действующие. К первым относятся все средства, которые ежедневно обслуживаются личным составом (световые маяки, радиомаяки, пневматические сирены, электрозвуковые установки и некоторые створные освещаемые знаки), ко вторым – те средства, которые ежедневно не обслуживаются, а действие их находится под периодическим контролем и обеспечивается своевременной перезарядкой источников питания (освещаемые навигационные знаки, буи и вехи).

Все средства навигационного оборудования, нанесенные на морские карты и значащиеся в навигационных пособиях («Лоциях», «Описаниях огней и знаков» и т. д.), должны действовать непрерывно: световые в темное время суток, радиомаяки — круглосуточно и акустические — при плохой видимости. О каждом случае выхода из действия того или иного средства навигационного оборудования, а также о возобновлении его действия немедленно доводится до сведения мореплавателей путем специальных оповещений гидрографической службы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Протокол беседы
с начальником отдела маячной
службы Архангельского
района гидрографической
службы Северного флота
Овсянниковым В.В.

– Владимир Валентинович, добрый день! Мы хотели бы побеседовать с Вами как со знатоком маяков Белого моря и узнать о том, в чьем ведении находятся сейчас маяки, кто занимается их обслуживанием и ремонтом?

– Все маяки, расположенные на побережье Белого моря (за исключением Со-

ловецкого), находятся в ведении Минобороны. Их обслуживают сотрудники Гидрографической службы Северного флота: завозят продовольствие в обитаемые маяки, проводят техобслуживание, ремонтируют и красят, меняют батареи, при необходимости меняют светооптическое оборудование. Маяки Белого моря труднодоступные, добраться до них не просто. Весной, пока не сошел лед, используется трактор-вездеход. В летнюю навигацию обслуживание производят с помощью судов. Техобслуживание нужно проводить ежегодно, но не всегда это возможно. Причины разные, в основном плохие метеоусловия: например сильная волна, которая не дает высадиться на берег. В этом случае обслуживание переносится на следующий год: время на работы ограничено периодом летней навигации, а жизнь сотрудников важнее.

– А сколько всего маяков вы обслуживаете?

– На сегодняшний день нами обслуживается 35 маяков, большинство из них работают в автоматическом режиме на специальных батареях, которые мы меняем по мере необходимости. Только на четырех маяках остались маячники, специалисты, живущие при маяке: на Мудьюгском, Моржовецком, Кашкаранцах и Канинском.

– Владимир Валентинович, по нашим сведениям, некоторые маяки сейчас утрачены. Например, Ходовариха и Ромбакский сгорели, а Абрамовский маяк упал в море. Тем не менее, они есть в вашем списке.

– Даже если маяк по какой-то причине исчез, его место принадлежит Министерству обороны, и мы ежегодно подаем рапорты о восстановлении маяка. Поэтому он не считается списанным.

– А какую службу выполняют маяки Белого моря сейчас? Ведь современные навигационные системы могут заменить их.



– Спутниковая навигация не отменила важность маяков, ведь в условиях военных действий враг в первую очередь выводит из строя спутниковые средства связи, и тогда маяки становятся для кораблей средством навигационного обеспечения. Поэтому Министерство обороны обеспечивает жизнедеятельность маяков.

– Расскажите немного о том, что представляет собой современный маяк.

– Конструктивно северные маяки мало чем отличаются от остальных. Разве что материалом: на побережье в основном это кирпич и дерево — металл в арктическом климате быстрее разрушается. В акваториях портов ставят металлические конструкции, но со специальным покрытием. Раньше маячник должен был в определенное время зажигать и тушить огонь своего маяка, сверяясь со специальными журналами. Сейчас все происходит автоматически. Современный маяк – это сложная система светооптического, противотуманного звукового оборудования. Каждый маяк имеет определенную кодировку светового сигнала (длительность, мигание, цвет). Эти особенности занесены в специальные книги, имеющиеся на каждом корабле, чтобы капитаны могли определять местоположение.

– Владимир Валентинович, нас интересует современное состояние маяка «Белая башня», не могли бы Вы рассказать об этом.

– У этого маяка славная и долгая история. Сейчас он в хорошем состоянии, охраняется, при нем живет со своей семьей маячник. Чтобы посмотреть на маяк своими глазами, приглашаю вас посетить Мудьюг и побывать на маяке.

– Огромное спасибо, мы очень рады Вашему приглашению!

– Что касается второго маяка, так называемой «Черной башни», то он находится в более плачевном состоянии. Он не действует, так как его заменили створные во-

рота, потихоньку ветшает. На сегодняшний день оба маяка являются объектами культурно-исторического значения федерального значения. Кроме них в этом списке маяк на мысе Желания и, конечно, уникальный Соловецкий маяк, который установлен на куполе Храма Вознесения Господня на Секирной горе.

– Большое Вам спасибо за содержательную беседу. Благодаря Вам мы узнали много о северных маяках. Эта информация очень важна для нашей исследовательской работы.

18.04.2022

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Маяки Белого моря

1. **Абрамовский маяк (утрачен)**
2. Анзерский маяк (не действует, на грани исчезновения)
3. Асафий маяк (не действует)
4. Беломорский створ маяков
5. **Вепревский маяк**
6. Вешняк маяк (Трехостровский)
7. Вороновский маяк (не действует)
8. Голец маяк (не действует)
9. Городецкий маяк
10. Данилов маяк
11. **Жижгинский маяк**
12. Жужмуйский маяк
13. **Зимнегорский маяк**
14. **Инцы (Инецкий) маяк**
15. Канинский маяк
16. Кашкаранцы маяк
17. Керецкий маяк
18. Кибиринский створ маяков
19. **Конушинский маяк (не действует)**
20. Коровий нос маяк
21. **Летне-Орловский маяк (не действует)**
22. Лопшеньга маяк (не действует)
23. **Моржовский (Моржовецкий) маяк**
24. **Мудьюгские створные башни (не действуют)**



25. Мудьюгский маяк

26. Наумиха маяк
27. Нахконница маяк (не действует)
28. Никодимский маяк
29. Острые Лудки маяк
30. Палагубский маяк
31. Приглубый Баклыш маяк
32. Пулонец маяк
33. Пурлда маяк
34. Ромбакский (Рымбах, Ромбак) маяк (утрачен)
35. Ручьи маяк (не действует)
36. Самбалуда маяк (не действует)
37. Северодвинского порта входные створные

38. Соловецкий маяк-церковь

39. Сосновецкий (Сосновский) маяк
40. Среднелудский маяк
41. Терско-Орловский маяк
42. Топы маяк
43. Ходовариха маяк (утрачен)
44. **Чесменский маяк**
45. Чурнаволоок (не действует)
46. Шарапов маяк
47. Шойна маяк (не действует, разорен и разграблен)

48. На мысе Желания маяк

Выделены маяки, вошедшие в Перечень маяков, расположенных на территории Архангельской области, обладающих признаками объекта культурного наследия или являющиеся объектами культурного наследия народов РФ [1].

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Маяки Гидрографической службы Северного флота зоны ответственности войсковой части 90384

Белое море

№ п/п	Маяки	шт. №	D вид., миль
1	Коровий Нос авт.	3005	10

№ п/п	Маяки	шт. №	D вид., миль
2	Мудьюгский	3610	18
3	Городецкий авт	3030	26
4	Острые Лудки авт .	3035	18
5	Жижгинский авт .	4580	18
6	Сосновецкий авт.	3395	17
7	Моржовский	3350	26
8	Терско-Орловский авт .	3045	23
9	Никодимский авт.	3435	24
10	Вепревский авт .	3560	18
11	Кашкаранцы	5425	15
12	Инцы авт .	3540	16
13	Чесменский авт .	4710	17
14	Шойна авт .	3130	20
15	Конушинский авт .	3165	15
16	Абрамовский авт.	3295	12
17	Данилов авт.	3390	15
18	Вороновский авт.	3490	20
19	Зимнегорский авт .	3580	17
20	Унский авт .	4376	14
21	Топы авт .	4485	15
22	Анзерский авт .	4456	15
23	Летне-Орловский авт .	4665	12
24	Жужмуйский авт .	5090	20
25	Ромбакский авт.	5170	14
26	Шарапов авт.	5455	15
27	Кибиринский ПСМ авт .	5910	12
28	Кибиринский ЗСМ авт.	5911	15
29	Северодв . порта входной ПСМ авт.	4325	12
30	Северодв . порта входной сем авт.	4325.1	15
31	Северодв . порта входной ЗСМ авт.	4325.2	19

Баренцево море

№ п/п	Маяки	шт. №	D вид., миль
1	Канинский	1220	22
2	Мадаха авт.	1225	18



№ п/п	Маяки	шт. №	Д вид., миль
3	Колгвевский-Северный авт.	1435	18
4	Ходовариха авт.	1465	15

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Династии беломорских маячников

Николай Иванович Чагин возглавлял Мудьюгский маяк с 1903 года в течение десяти лет, потом его сын Андрей двадцать лет работал в этой должности. Смотрителями Орловско-Терского маяка в течение сорока пяти лет были три поколения Куковеровых — Кузьма Михайлович в 1877—1889 годах, затем до 1920 года его сын Александр и позже внук Николай.

Ефим Иванович Ратманов был смотрителем Жижгинского маяка с 1883 по 1914 год. После его смерти маяк принял сын Леонид, а в 1919 — другой сын Михаил. Младший сын Георгий, ставший известным полярным гидрологом (его имя носит учебное судно Архангельского мореходного училища), тоже несколько лет работал на маяке служителем и помощником смотрителя. В общей сложности династия Ратмановых прослужила на одном маяке больше полувека.

В течение сорока пяти лет смотрителями Орловско-Терского маяка были три поколения *Куковеровых* — Кузьма Михайлович в 1877—1889 годах, до 1920 года его сын Александр и позже внук Николай. Однако отдельного упоминания заслуживает жена Кузьмы Татьяна Ивановна Куковерова, которая после смерти мужа стала смотрительницей маяка, пока подрастали ее дети. Она родилась в купеческой семье, но стала сиротой. Ее приютил родственник, помощник аптекаря, и обучил искусству врачевания. Выйдя за-

муж, она оказалась на самом краю земли и смогла применить свои знания и опыт, помогая местным жителям. Она не только лечила людей, но и занималась улучшением экономического благосостояния края, добивалась кредитов и субсидий для рыбаков, а также уделяла время Обществу спасения на водах. Отмечалось, что Куковеркова была «врачом, акушеркой, адвокатом, просветительницей народа и устроительницей рыбных промыслов на новых началах». Местные ценили и боготворили Татьяну Ивановну, её называли «матерью саамов» и «саамской царицей». Однажды Александр III, занимаясь делами Крайнего Севера и узнав из доклада чиновника о Куковерковой, произнёс: «Царицей считается дерзостно, даже среди лопарей, пусть именуется королевой лопарской!». Это прозвище и прижилось [9].

Маячной династии *Шишеловых* с маяков Терско-Орловский и Шойна более 74 лет. Начальником Терско-Орловского маяка (на Кольском полуострове) был с 1936 года Павел Александрович. Затем эстафету перенял Николай Павлович Шишелов. Он работал на маяках всю свою жизнь. Сначала на Терско-Орловском, а затем на Шоинском. Он и передал сыну Алексею Николаевичу Шишелову руководство маячным хозяйством, а вместе с ним семейную традицию, чувство гордости и ответственности за важное морское дело.

Среди маячников, служивших на Сосновецком, особенно добрых слов заслуживает *Василий Иванович Чесноков*. Он проработал на маяках Белого моря 40 лет. Служил на Вороновском, Никодимском и Сосновецком маяках. Его сын Николай родился на Никодимском маяке в 1949 году. С 16 лет начал трудовую деятельность рядом с отцом. Прослужив в армии с 1968 по 1970 год, он вернулся к любимому делу сначала на Сосновецкий, а затем на родной Никодимский маяк. С

1976 года рядом с ним работала его жена Галина Николаевна, воспитавшая на маяке не только детей, но и внуков.

Из семей беломорских маячников вышли полярные капитаны и ученые. Сын служителя Жужмуйского маяка в 1890–1902 годах *Ивана Павловича Башмакова* — Павел Иванович (январь 1890–1942) стал известным гидрографом, признанным специалистом по маякам и средствам навигационного ограждения. Его имя носит пролив в архипелаге Земля Франца-Иосифа и гидрографическое судно. В 1904 году поступил на мореходное отделение Архангельского торгово-мореходного училища. После смерти отца семья оказалась в очень тяжелом материальном положении. Мать была вынуждена подать прошение об оказании сыну материальной помощи. Несмотря на все трудности, Башмаков, благодаря своей воле и огромной работоспособности, в 1909 году успешно завершил обучение и начал службу в гидрографических организациях. Более 30 лет посвятил он гидрографическому ограждению Белого, Баренцева и Карского морей. С 1933 года Башмаков возглавлял Архангельский и Новоземельский гидрографические отделы, в течение 1921–1940 гг. совмещал работу с преподаванием в Архангельском морском техникуме, где вел курсы навигации, лоции, метеорологии и астрономии. Башмаков опубликовал целый ряд книг и статей по гидрографии, истории освоения Северного морского пути, писал рецензии на книги об Арктике и на статьи в Большой и Малой Советских энциклопедиях, являлся автором нескольких изобретений в области гидрографии. Его имя было широко известно в морских кругах. Умер в Архангельске. Похоронен на Соломбальском кладбище [10].

На маяке Инцы прошло детство прославленного полярного капитана *Николая Ивановича Хромцова*. В архивном

списке зрителей маяка Иван Хромцов числится дважды — в 1900–1913 и 1913–1924 годах. Поначалу такая запись вызывает недоумение: ведь отец будущего капитана Иван Васильевич Хромцов умер в 1913 году, заболев после спасения моряков с потерпевшего неподалеку от маяка кораблекрушения судна. Ясность вносит жена капитана Н.И. Хромцова — Мария Сергеевна Хромцова: «В виде исключения Калисте Ивановне Хромцовой (вдова смотрителя) разрешили остаться на маяке, оформив на место погибшего смотрителя его несовершеннолетнего сына Ивана. Но работать на маяке пришлось самой Калисте Ивановне. Коренная поморка, родом с Онеги, она с детства сроднилась с морем, знала службу на маяке, так как не раз помогала мужу, и к тому же была грамотна, что в то время было редким явлением среди поморок. Эта мужественная женщина, выростившая одиннадцать детей, стала первой женщиной-смотрителем маяка на Белом море. Все ее сыновья связали свою судьбу с морем. А в наши дни трудовую вахту на маяке Инцы несут внуки Ивана Васильевича и Калисты Ивановны — Вениамин Васильевич Хромцов, смотритель маяка, и его брат Александр Васильевич, рабочий маяка» [7].



Кабинет маячника



На экскурсии



Виды маяков



На экскурсии



Карта маяков
Белого моря

Карта



Работу выполнил:
Михайлов Савва Ильич,
учащийся 4 А класса муниципального
образовательного учреждения
«Павловская средняя школа»
Каргопольского муниципального округа
Архангельской области

Научный руководитель:
Михайлов Илья Николаевич,
педагог дополнительного образования
муниципального образовательного
учреждения «Павловская средняя
школа» Каргопольского
муниципального округа Архангельской
области

08.

РЕКОНСТРУКЦИЯ СТАРИННОЙ СНАСТИ ДЛЯ ЛОВЛИ РЫБЫ «ВЁРША» («КУРМА»)

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА



г. Каргополь
2022

Введение.....	102
Глава 1. Теоретическое исследование.....	102
1.1. Стационарные орудия ловли рыбы.....	102
1.2. Вёрша: строение, схема изготовления, способы постановки	104
1.3. Из законодательства о рыболовстве	105
Глава 2. Практическая часть	105
Заключение	106
Библиографический список.....	106
Приложение.....	107



ВВЕДЕНИЕ

Мы проживаем в озерном крае. Каргополье богато водными ресурсами. Во время сплава по реке Онеге на байдарках нам довелось увидеть небольшие каменные дамбы, разделенные узкими проходами. Для чего они сделаны? – задался я вопросом. А на одной из следующих дамб мы заметили, как сушили интересные конструкции из проволоки. Местные рыбаки подсказали их название – «курмы».

Мы обратились к главному эксперту по рыбалке в нашей семье – к дедушке, который живет на берегу Северной Двины. Ловил ли дедушка на курмы? Он не знал такого названия, но по описанию снасти назвал их «киньгами». И принес с чердака снасти, которые назвал «забережниками» или «вёршами». Все эти снасти были сделаны из разных материалов, но имели общий принцип ловли рыбы. Важно отметить, что я родился в семье рыбаков. Один мой прадед – Николай Николаевич Квашнин (участник Великой Отечественной войны) – слыл страстным рыболовом на местной реке Лудонге. Другой прадед – Николай Николаевич Михайлов – тоже не отставал. У него была своя лодка, а рядом озеро Кабановское под горой. Уже дедушка Николай, соответственно Николаевич Михайлов, в молодости служил на подводной лодке и в свободное время ловил рыбы по месту службы от Балтийского моря до Тихого океана. Отец мой и выбрал город Каргополь, как город, окруженный сетью озер и рек, где можно без труда смочить удочку. И вашему покорному слуге ничего не остаётся как прижаться той же страсти. Благо и река Онега, и удочки всегда под рукой. Мне стало интересно разобраться с этими приспособлениями, их названиями, попробовать их сделать.

Цель: изучение древних способов ловли рыбы без использования современных технологий.

Задачи:

1. Изучить древнейшие способы ловли рыбы;
2. Смоделировать способы ловли;
3. Практически применить полученные знания:

3.1. Изготовить вёршу;

3.2. Применить изготовленную снасть для ловли рыбы.

Гипотеза: за время существования человечества поведение рыб не изменилось, и нам удастся поймать рыбу на древнейшую снасть.

Объект исследования: древние способы ловли рыбы.

Предмет исследования: вёрша как снасть.

ГЛАВА 1.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

1.1. Стационарные орудия ловли рыбы

Первое, что приходит в голову для ловли рыбы, это то, что у человека есть руки. Достаточно ловкий и умелый человек может это сделать, не используя никаких приспособлений. Однако существует ряд серьезных препятствий:

1. Рыбы находятся в воде. Температура воды в регионах, находящихся далеко от экватора, всегда ниже температуры тела человека. Таким образом, человек не может долгое время находиться в воде без ущерба здоровью. Температура воды может достигать таких значений, что поверхность воды становится твердой. Тогда рыба не доступна человеку без специальных приспособлений.



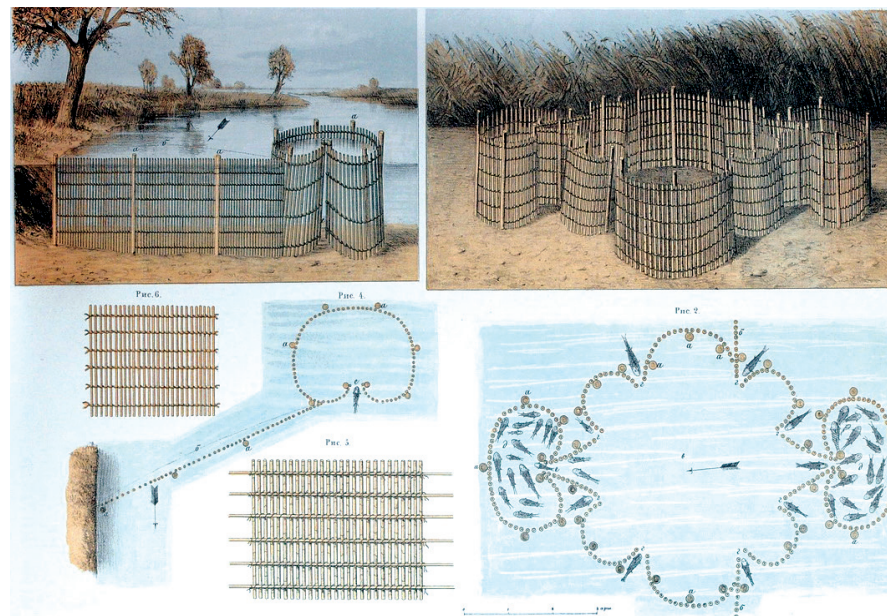
2. Движение человека в воде рыба улавливает специальным органом чувств – боковой линией. Человек в воде представляет крупный «шумный» объект: для движения должен двигать руками и ногами.

3. Питание рыбами не обеспечивает в полной мере человека всеми необходимыми веществами для полноценного существования, т.е. человек вынужден удаляться от реки в поисках другой пищи и меньше времени уделять добыче рыбы. Для разрешения этого вопроса были изобретены стационарные орудия лова. Под словом стационарные понимается процесс добычи рыбы без участия человека. Здесь человек привлекается только на начальном этапе установки и на конечном – получении результата. Непосредственно попадание рыбы в снасть происходит автоматически. Можно сказать, это

были первые роботизированные устройства, основанные на знании поведения рыбы.

Закол – традиционное средство рыбной ловли, сохранившееся в ряде стран в сельской местности и используемое в целях развлечения туристов. Толковый словарь Кузнецова [2] описывает закол как приспособление для ловли рыбы – ограждение из кольев, прутьев или плетня с разрывами, в которых устанавливаются ловушки: мережи, вентери, верши.

По сути, закол представляет собой забор из деревянных колышков, перегораживающий реку. Колышки вбиваются специальной деревянной колотушкой. В ограждении предусмотрены отверстия, через которые рыба ищет выход. В отверстия вставляется плетеная из прутьев вытянутая корзина – морда, в которую попадает рыба.





Обычно котец состоит из открьлка (еще называют забором) и непосредственно самой ловушки, которая напоминает лабиринт. Зачастую форма лабиринта напоминает некую спираль, края которой закручены внутрь, образуя тем самым довольно узкий коридор. Через эти коридоры заходит рыба, которая плавает вдоль открьлки. Ввиду того, что форма частей этой ловушки напоминает спираль и является округлой, рыба, двигаясь вдоль стенки по своеобразной округности, высвободиться оттуда в большинстве случаев не может. Такие ловушки устанавливались (и устанавливаются), как правило, на мелких речках или протоках, ериках, а также в устьях речушек, которые впадают в большие реки. В большей степени ими перепораживают небольшие участки водоемов, однако в литературных источниках встречаются очень объемные конструкции, благодаря которым рыбаки прошлого века добывались огромного улова. Добывать рыбу котцами можно на протяжении всего года. В данные ловушки попадались щуки, язи, караси, окуни и другие виды рыб, обитающие в облавливаемых водоемах.

1.2. Вёрша: строение, схема изготовления

Вёрша – рыболовная снасть, обычно сплетенная из ивовых прутьев, в виде узкой круглой корзины с воронкообразным отверстием. Мы нашли определение в словарях.

Вёрша и Вёрша, верши, жен. (спец. обл.) – приспособление для ловли рыбы, сплетенное из прутьев или проволоки в виде бутылки или воронки [3].

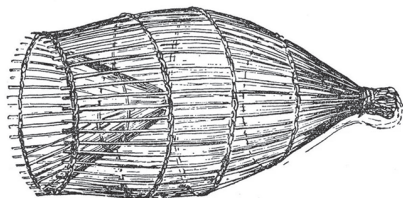
Для сравнения: **курма**, жен. архан. олон. рыболовное устройство на быстрине реки: сеть мешком, матнею, укрепляемая на кольях. Куромный, к курме относящ. Куромщик, содержатель куромной

ловли [1]. Т.е. суть приспособления похожая, просто слова в разных уголках нашей большой страны употребляются разные.

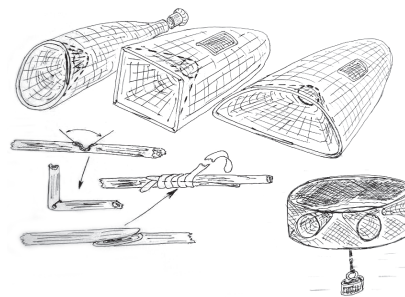
Вёрша, -и, жен., плетёная рыболовная снасть конической формы [1].

В толковом словаре под редакцией С.А. Кузнецова [2] очень интересно объяснено, что такое вёрша, особенно мне понравились поговорки с этим словом. Вёрша – жен. (вершинник, сучья? вершить, сводить верх?) – рыболовный снаряд из прутьев, в виде бутылки, воронки. Нерето, мрежа, мрежка – такой же снаряд из сети, на обручах; вентер, вятер, вятель, крылена – то же, с сетчатыми крыльями по бокам. Вёрша состоит из двойной плетневой воронки; наружная, с глухим хвостом, называется бочка; малая или вставная: детыш; общее их широкое отверстие: твирило; узкое, во внутренней воронке: очко, лаз. Попал в вершу, в беду. Развалился, как верша. Насмеялась бы верша болоту, да сама там. Он сказывает зайца в верше, щуку в капкане. Не беда бы шуке в вершу влезть, беда, что вон не вылезет. Верюха, верюшка, жен., яросл., плетенка, плетушка, набирка, корзина из лозняка.

Вёрша – вид рыболовной снасти из ивовых прутьев. Имеет вид каркасной конструкции, сходящейся на конус, чтобы рыба, заплыв, не могла развернуться. Может быть использована для ловли рыбы в экстремальных условиях, когда никаких других снастей под руками нет. Именно поэтому широко употреблялась на Руси в старину и до сих пор активно используется в местах, удаленных от цивилизации.



Виды:



Этапы создания:

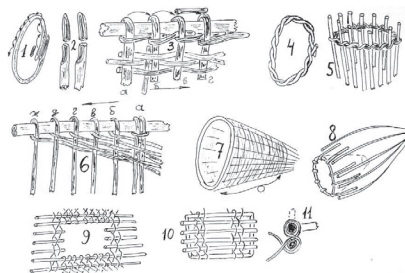
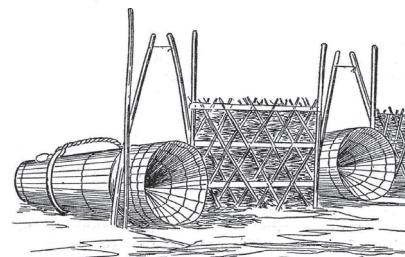
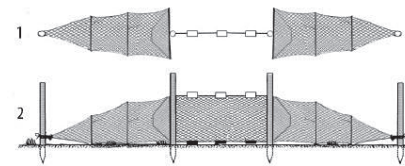


Схема установки в реке:



Другой вариант установки:



1.3. Из законодательства о рыболовстве

С одной стороны, закол является традиционным промыслом, а с другой — его использование расходится с законами РФ. В частности, в России «Ловля рыбы сетями и подобными орудиями лова за исключением Севера Сибири и Дальнего Востока, для которых устанавливается период, когда такая ловля разрешена» [4]. При этом закол фактически принадлежит к «подобным» орудиям лова.

Правила рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна: любительское рыболовство осуществляется следующими орудиями добычи (вылова) без путевки, если иное не предусмотрено Правилами рыболовства [4], в границах Архангельской области в озерах площадью менее 50 га сетными ловушками разного типа и конструкций с размером (шагом) ячеи в соответствии с таблицей 5 Правил рыболовства в количестве не более 3 штук на одного гражданина

В практической части мы не нарушаем законодательство Российской Федерации, т.к. ловим в нерыбохозяйственном водоеме.

ГЛАВА 2.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В качестве подготовительной работы зимой мы заготовили прутья по берегу реки Онеги. Нам необходимы были длинные прутья, за ними пришлось ходить за три километра. Дома прутья оттаяли и стали гибкими. Мы сделали специальные рамки и закрепили на них прутья. Затем прутья переплели от входа до доньшка. (см. приложение). Параллельно мы снимали видеосюжет по каждому этапу работы.

Мы рассмотрели различные формы установки верши в Интернете [5,6,7]. Вес-



ной верши ставить нельзя, т.к. это мешает рыбе нереститься. Поэтому мы установили изготовленные нами верши осенью перед самым ледоставом в маленьком пруде. Целую неделю верши стояли в озере. Через неделю мы их вынули, и нам попался один маленький карасик. Мы повторили опыт в другом маленьком озере. Там нам попалось 8 карасиков.

Общее время проведения эксперимента – практически 1 год (с февраля 2021 г. по ноябрь 2021 г.).

Таким образом, мы смоделировали прототип верши. Опробовали ее на практике. И мы можем сделать следующие выводы:

- 1). изучены материалы по литературным источникам в интернет-источникам;
- 2). способы ловли удалось проиллюстрировать;
- 3). создан рабочий образец снасти;
- 4). испытан рабочий образец снасти;
- 5). в результате испытаний получено подтверждение нашей гипотезы и поймана рыба;
- 6). зафиксированы исследования в виде фотоотчета и видеофильма.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выдвинутая гипотеза подтверждена. Наш опыт свидетельствует, что и на сегодняшний день мы можем использовать древнейшие снасти для ловли рыбы. Мы узнали, на себе прочувствовали, что рыбалка – это не только отдых, а кропотливый труд. Таким образом, на практике оценили выражение «Без труда не вытащишь и рыбку из пруда».

В перспективе возможно исследовать этот способ ловли на предмет его повсеместного использования. Рыба в вершах не погибает, в отличие от сетей, и её можно выпустить, если она не соответствует рыболовным стандартам. С другой стороны, ерша на озере Лаче испокон

веку ловили именно на мелкоячеистые низкие курмы. Таким образом, крупная рыба в них не попадала, и происходило увеличение кормовой базы для более крупной рыбы. Мы сейчас защищаем молодёжь рыбы, а опыт европейских стран говорит о том, что выпуская после поимки крупные особи, мы наоборот улучшаем рыбное поголовье в сторону увеличения размера. Разумное сочетание этих способов – отказ от сетей, сезонность в использовании курм, отпускание именно крупной добычи – может послужить увеличению количества крупной рыбы. И, как следствие, более азартной рыбалке.

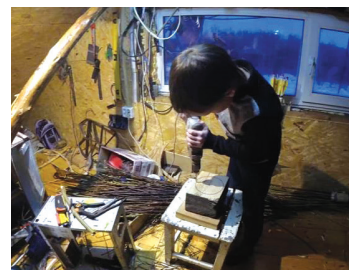
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка : избр. ст. / соавт. ред. изд. В.И. Даля и И.А. Бодуэна де Куртенэ. – М. : Олма-Пресс : Крас. пролетарий, 2004.
2. Большой толковый словарь русского языка / сост. и гл. ред. С.А. Кузнецов; РАН, Ин-т лингвист. исслед. – Санкт-Петербург: Норинт, 1998. – 1535 с.
3. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: 100000 слов, терминов и выражений : [новое издание] / под общ. ред. Л. И. Скворцова. – 28-е изд., перераб. – Москва : Мир и образование, 2015.
4. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112300024>
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
6. <https://fishmanual.ru/statyi/1667-kak-na-severe-strany-lyudi-rybu-lovyat-kotetskhitrost-o-kotoroj-eshche-pomnyat-v-dalnikh-ugolkakh-strany.html>
7. <https://bookitut.ru/Merezhi-vershiventereri.35.html>
8. <https://oxota67.ru/forum/44---/639-lovushki-dlya-ryby>

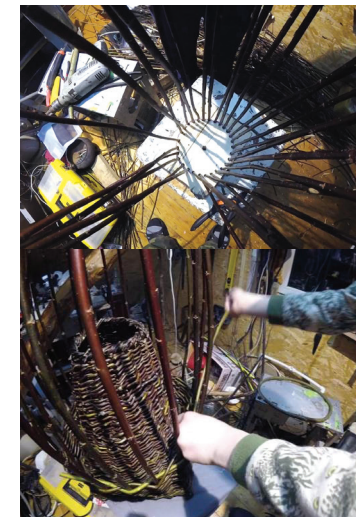


ПРИЛОЖЕНИЕ

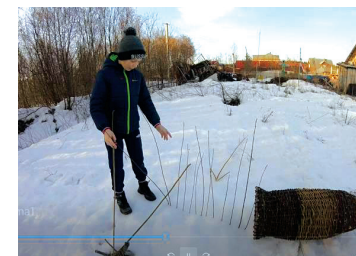
Заготовление веток.
Подготовка основания и веток



Плетение



Моделирование установки вёрши



Архангельский областной конкурс
юношеских исследовательских работ
и проектов имени М.В. Ломоносова



Направление
**Материальная культура.
Архитектура и народное искусство**

Установка вёрши, заглублиение



Проверка улова



Архангельский областной конкурс
юношеских исследовательских работ
и проектов имени М.В. Ломоносова



Направление
**Экономика и социология
современного общества**

Работу выполнила:
Михайлова Вирина Ильяновна,
учащаяся 10 класса муниципального
общеобразовательного учреждения
«Средняя школа № 2 с углублённым
изучением математики»

Научный руководитель:
Журавель Анна Николаевна,
учитель истории и обществознания
муниципального
общеобразовательного учреждения
«Средняя школа № 2 с углублённым
изучением математики»

09.

ЯЗЫКОВОЕ СОЗНАНИЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ НА ОСНОВЕ ВОСПРИЯТИЯ КАРТИН ХУДОЖНИКА- ЗЕМЛЯКА Г.А. КУЛИШОВА

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА



Введение	110
Глава 1	111
1.1. Жизнь и творчество художника-земляка Г. А. Кулишова.....	111
1.2. Искусствоведческий анализ картин Г.А. Кулишова.....	112
1.3. Феномен «языковое сознание».....	114
Глава 2. Практическая часть	115
Заключение	119
Библиографический список	119
Приложения	120



ВВЕДЕНИЕ

Искусство не поддается понятиям «плохое» и «хорошее». Искусство неотделимо от социума. А общество, в свою очередь, не имеет достаточных сил и могущества, чтобы искусство какого-то конкретного периода называть безуспешным, неправильным. Искусство есть постоянное и целостное развитие, оно идет в ногу со временем, является отражением общественных явлений. С давних времён поэты и композиторы, художники и скульпторы, пропуская через себя проблемы современного для них мира, создавали свои произведения искусства.

Наше время не обделено творцами, мастерами своего дела – самобытного искусства. Сейчас мы наблюдаем некое культурное возрождение: молодые люди вспоминают промыслы своих бабушек и дедушек. Наш город славится многими умельцами: заготовители чая, писатели, резчики по дереву, художники. Интересно: каким образом молодежь воспринимает искусство, какое значение придает традициям предков, творчеству? Как отражается искусство в сознании молодежи? Не перестала ли молодежь понимать «прекрасное»? Или искусство только для избранных?

Актуальность нашей работы «Особенности языкового сознания старшекласников: на основе восприятия картин Г.А. Кулишова» состоит в том, что в настоящее время понятие «языковое сознание» представляет широкий интерес для изучения как у лингвистов, так и у отечественных и зарубежных психологов. Для нас как представителей молодежи важно понять, как воспринимаются моими сверстниками картины, и как это восприятие облекается в слова.

Цель исследования: изучить особенности языкового сознания молодежи на основе восприятия картин художника-земляка Г.А. Кулишова.

Задачи:

1. Познакомиться с творческой биографией Г.А. Кулишова.
2. Изучить теоретическую категорию «языковое сознание», выбрать определение.
3. Подобрать методы изучения языкового сознания и отобрать картины Г.А. Кулишова для проведения практического исследования.
4. Взять интервью у искусствоведов, специалистов в отношении определенных картин Г.А. Кулишова с целью получить теоретический анализ картин автора.
5. Составить бланк для ассоциативного эксперимента.
6. Провести практическое исследование.
7. Произвести количественную и качественную обработку полученных данных.
8. Проанализировать результаты и сделать выводы.

Объект исследования: языковое сознание представителей двух возрастных групп.

Предмет: содержание, структура и другие особенности фрагментов языкового сознания при восприятии картин, изображающих разные времена года, художника Г.А. Кулишова.

Гипотезы:

1. Старшекласники откликаются эмоционально на предъявленные картины, проявляют адекватные ценностные ассоциативные реакции при восприятии объектов «прекрасного».
2. Ассоциативные поля молодежи менее структурированы, однообразны и просты. Языковое сознание взрослых участников эксперимента глубже, богаче в связи с большим жизненным опытом.
3. Содержание эмоционального отклика на восприятие картин имеет половые отличия.



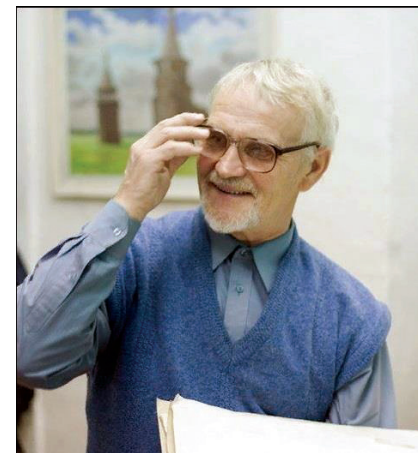
ГЛАВА 1

1.1. Жизнь и творчество художника-земляка Г. А. Кулишова

Геннадий Александрович Кулишов родился 2 апреля 1937 года в городе Каргополе. На одной из школьных выставок художник Иван Семенович Котов увидел рисунки шестиклассника Гены Кулишова и сразу понял, что у мальчика определенно есть талант. И.С. Котов начал с ним заниматься и очень хотел, чтобы по окончании семилетней школы Геннадий поехал поступать в художественное училище. Но родители побоялись отпустить 14-летнего сына в большой город. После окончания семи классов и Каргопольского педагогического училища Геннадий уехал на учебу в Архангельск.

В 1960 году, окончив историко-филологический факультет, Геннадий вернулся в родной город преподавать историю в Каргопольском педучилище. Но желание заниматься живописью его не отпускало. И тут удача: в город снова приезжает Иван Семёнович Котов для сбора материала. Целую неделю художники работали вместе на пленэре, писали излюбленные Котовым июньские белые ночи. В 1960–1970-е годы Геннадий Кулишов активно и успешно участвовал в выставках самодеятельного искусства – от районных до всесоюзных, а также в областных и зональных выставках художников-профессионалов.

С 1963 по 1980-й годы, пройдя подготовку, преподавал изобразительное искусство в Каргопольском педучилище. В 1966 году Геннадий Кулишов всерьез увлекся линогравюрой. Линогравюры Геннадия Кулишова стали появляться на профессиональных выставках, на страницах газет и журналов. С 1975 года художник – активный участник за-



Геннадий Александрович Кулишов

рубежных и международных выставок и конкурсов экслибрисов в Чехословакии, Болгарии, Англии, Италии, Германии, Бельгии, Польше, Франции.

С 1980 года Геннадий Александрович преподает в художественной школе города Каргополя. Он был прекрасным учителем, а ученики обожали его. Некоторые из его выпускников стали успешными художниками. Когда-то Иван Семенович Котов журил Кулишова за то, что тот не хочет переезжать в Архангельск, за то, что разбрасывается: то живопись, то гравюра... Но когда он побывал в Детской школе искусств и увидел, как работает



Кулишов с детьми, весело сказал: «Ты на своем месте».

Г.А. Кулишов всегда принимал активное участие в общественной и культурной жизни своего города и области. Он читал лекции, был спортсменом (имел 1-й разряд по волейболу), пел в двух городских хорах, участвовал в концертах исполнения песен под гитару, писал стихи. Он – отличник народного просвещения, заслуженный работник народного образования, за свой труд награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством II степени» [15].

С 1987 по 2012 годы в Каргополе у художника состоялось пять художественных персональных выставок. В 1997 году Кулишов становится членом Союза художников России. Последующие годы также наполнены поездками и достижениями: 1999 год – персональная выставка экслибриса «Флоренция, Италия», затем еще одна поездка в Италию – участие в росписи трапезной монастыря Серафима Саровского, посещение галереи Уффици и других музеев; 2000 год – персональная выставка экслибриса в Париже, пленэр в селе Михайловское; 2004, 2006 годы – участие в выставках и работе I и II Всероссийских конгрессов экслибриса в Вологде, участие в работе 31-го Международного конгресса экслибриса в Женеве.

Трудно назвать более известного в Северо-Западном регионе мастера экслибриса, чем Геннадий Кулишов. В графической миниатюре – экслибрисе – Геннадий Кулишов достиг наивысшего мастерства, его имя получило мировую известность. В живописи и графике художника ярко звучит тема родной земли, природы северного края. Эти церквушки, небольшие деревеньки, домики, баньки, копны сена, леса и реки будят ностальгические чувства о чем-то очень дорогом и близком...

Лариса Геннадьевна Богдан, дочь Геннадия Александровича Кулишова, рассказывает: «Папу вдохновляла природа, её состояние, сам Каргополь с его соборами. Когда мама видела что-то красивое, интересное, то сразу звала его. И даже, когда на даче надо было грядки копать, мама отправляла папу за этюдником. Вдохновляли папу выставки. Он видел, как воспринимают его живопись жители Каргополя, вдохновляли ученики, радовался, что в Каргополе не иссякает искусство.

Родители часто ездили на велосипедах (зимой на лыжах) в Саунино. Зимой папа шёл с этюдами, а мама с валенками для него. Он сопротивлялся, говорил, что и в лыжных ботинках не замёрзнет, но когда доходило до этюда, всё же переобувался; разжигали костёр, пили чай...»

К сожалению, последние три года Геннадий Александрович тяжело болел, не мог работать и заниматься своим любимым делом. 26 мая 2013 года художника не стало. Московский писатель Андрей Никитин в книге «Цветок папоротника» сказал о стиле Геннадия Кулишова так: «Если сравнить живопись с поэзией, то в работах Кулишова есть та пушкинская прозрачность и ясность языка, озаренная своим, только ему присущим, изнутри просиявшим светом...» [8].

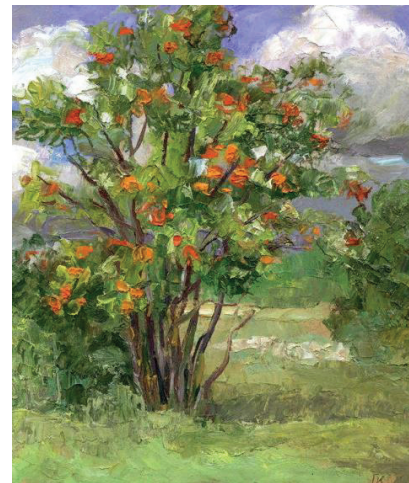
1.2. Искусствоведческий анализ картин Г.А. Кулишова

Работа «Рябина» написана в теплой цветовой гамме. Картина источает тепло и нежность осеннего дня. Краски яркие и в то же время мягкие и теплые. На картину приятно любоваться и находить в ней все новые и новые детали. Большинство пейзажей Кулишова легко узнаваемы и написаны с натуры.

В центре картины мы видим живописную рябину, обрамленную густой зеле-



ню. Вдоль берега стройными рядами растут кусты молодой осины и ольхи, отражения которых мы видим в маленькой лесной речке. Ветви рябины, ярко зеленые, гармонируют с поспевающими гроздьями красных ягод. Картина очень сочная, рябина как бы колыхается под осенним ветерком. Голубое небо покрыто легкими облачками, которые увеличивают впечатление легкости и придают картине объемность. Нежное голубое небо и пушистые облака отражаются в прозрачной воде маленькой речушки, как будто любят себя. Белые облака добавляют контраст и движение ветра. Тени на осенних облаках фиолетовые и сиреневые, дополнительный цвет к ярко-зеленому окружению. Берега речушки заросли высокой травой таволги. На заднем плане деревья все гуще, они превращаются в густую чашу, которая скрывает



Название работы: «**Рябина**»
Художник: **Г.А. Кулишов**
Год создания: **2005**
Жанр: **пейзаж**
Материалы: **картон, масло**

речку от посторонних глаз. Этим пейзажем, как и многими другими своими картинами, художник старается показать красоту и романтическую целостность природы родной страны. Он всегда выбирает очень поэтический сюжет. Геннадий Александрович сам писал стихи. И замечательно исполнял песни под гитару. Поэтому работа «Рябина» очень нравится девушкой. Может быть потому, что навеивает сюжеты известных песен про дружбу и любовь: «Что стоишь, качаясь, тонкая рябина...», «Скажи мне рябина» и др.

Член Союза художников РФ:

Дикова Елена Ивановна, г. Каргополь



Название работы: «**Северная весна**»
Художник: **Г.А. Кулишов**
Год создания: **1979**
Жанр: **пейзаж**
Материалы: **картон, масло**

Работа этюдного характера, и художник, скорее всего, работал на пленэре. Об этом свидетельствует непосредственность передачи цвета, света и настроения. Композиция открытая, тем самым автор подчеркнул всеобъемлющее состояние весны. А динамика движения облаков, рябь воды отражают стремительные изменения в природе. Колорит картины выдержан в теплых оттенках: сиреневый, розовеющий вдалеке лес, охристая, чуть лимонная, цветущая на пер-



вом плане ива. Ощущается влажность и свежесть воздуха. Порывы теплого ветра доносят смешанные, терпкие ароматы весеннего леса.

*Плотникова Ольга Владимировна,
преподаватель
высшей квалификационной категории
Детская школа искусств № 11
г. Каргополя*



Название работы: «Сенонос»
Художник: **Г.А. Кулишов**
Год создания: **1996**
Жанр: **натюрморт**
Материалы: **картон, масло**

Геннадий Кулишов вырос в провинциальном городке, он хорошо знал, что такое сенокос, сам косил.

В деревне сенокос, как правило, начинался в середине лета – июле. Взрослые и дети целые дни проводили в поле, слаженно трудясь, подбадривая друг друга песнями, разговорами. В перерывах между непростой работой доставали еду, принесённую из дома: свежеспечённый хлеб, калитки, парное молоко, квас. И не может быть ничего лучше этой трапезы на природе, когда сидишь на траве в кругу семьи и радуешься отсутствию дождя, тому, что успели сено накопить, потрудились на славу!

Цветущий луг очаровывает зрителя своими яркими жёлто-зелёными красками, кажется, что работа наполнена зву-

ками: шелестят травы и листья, щебечут птицы, жужжат насекомые.

Картина «Сенокос» показывает зрителям своеобразное единение, гармонию человека и природы. Кажется, что в картине переданы и запахи: свежескошенной травы, теплого ароматного ветерка, домашнего хлеба.

Картина «Сенокос» – это настоящий гимн и родной природе, и мирной жизни, и трудолюбивым людям. Вся красота летней русской природы здесь не воспринимается в отрыве от труда.

*А. Н. Александров,
преподаватель
Высшей квалификационной категории
ДШИ «Центр», г. Москва*

1.3. Феномен «языковое сознание»

Термином «сознание» в русской научной традиции принято обозначать рефлексивную психическую деятельность, включающую восприятие, переработку воспринятого и формирование целостной картины мира, содержащей знания и отношения, объекты и самого субъекта в отношении к ним [7]. Ключевым в данном случае является понятие рефлексии, т.е. отношения субъекта к объекту: субъект включен в картину мира как наблюдатель, фиксирующий пространственные, временные и прочие характеристики объекта с определенной субъективной позиции, точки зрения [6]. Термин «языковое сознание» акцентирует важнейшую сторону психологического функционирования человека, подчеркивая значение внутренних психологических состояний, сознания субъекта при использовании языка, речи. Данное понятие подчеркивает также объединение, слитность главных составляющих речевой деятельности психологического и лингвистического элементов [12, с. 13].



Неслучайно исследование языкового сознания непременно затрагивает и сферу культуры, поскольку любая позиция члена социума (представителя этноса) культурно обусловлена [2]. Понятие «языковое сознание» в Московской психолингвистической школе понимается как совокупность структур сознания, в формировании которых были использованы социальные знания, связанные с языковыми знаками; как совокупность образов сознания, формирующихся и овнешняемых при помощи языковых средств – слов, свободных и устойчивых словосочетаний, предложений, текстов и ассоциативных полей [11, с. 26]

Понятие языкового сознания близко к таким понятиям, как «образ мира», «языковая картина мира», ментальность, языковое чутье и др. В любом случае языковое сознание реализуется в языковом поведении, которое определяется коммуникативной ситуацией, его языковым и культурным статусом, социальной принадлежностью, полом, возрастом, психологическим типом, а также рядом переменных параметров личности. Большую роль в формировании языкового сознания играют ценностные и ментальные особенности жителей, объединенных определенной территорией, культурой, моделью поведения, обусловленные социальной средой, национальными традициями, складом ума, мировосприятием [3]. В ходе своей работы мы хотели увидеть, как в языковой картине мира человека находит отражение восприятие картины художника-земляка Г.А. Кулишова.

ГЛАВА 2.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Для проверки выдвинутых гипотез нами была разработана форма для проведения ассоциативного эксперимента

(приложение 1). Участникам эксперимента предлагалось ранжировать репродукции шести картин Г.А. Кулишова по степени симпатии для себя лично. А далее записать несколько ассоциаций, которые возникают при созерцании репродукции картины.

На этапе обработки нами производился статистический учет частоты выбора той или иной картины внутри групп участников эксперимента. Групп было 4 – девушки (14–18 лет), юноши (14–18 лет), женщины (35–65 лет), мужчины (35–65 лет). В каждой группе было по 30 участников, общее количество опрошенных – 120 человек – жителей центральной и северо-западной части России.

На следующем этапе мы выполняли качественный анализ структур ассоциативных полей к картинам-лидерам в каждой поло-возрастной группе (приложения 2–5). В соответствии с принятыми подходами ассоциации с частотой более 10% относились к центру поля; с частотой 4–10% – к зоне поля ближней периферии [2;10]

По рейтингу участников эксперимента предьявляемые им репродукции картин Г.А. Кулишова расположились следующим образом: у юношей на первом месте картина «Северная весна», у девушек – «Рябина», у мужчин – «Северная весна», у женщин – «Сенокос».

Опишем ассоциативное поле молодых людей. Лидирующей картиной стала «Северная весна». Категории из центрального ассоциативного поля очевидны – «весна» и «река». Это буквально то, что изображено. Молодые люди определили время года. В ближнем ассоциативном поле находятся категории, связанные с отрицательными и нейтральными эмоциями: «умиротворение», «спокойствие». Негативная оценка отражена ассоциацией «ужасная погода». Из этого мы можем предположить сниженный эмоциональ-



ный фон молодых людей, возможно, проявление юношеского максимализма – «депрессия» – это серьезное заболевание, не любая грусть и печаль есть депрессия. Ассоциации «потоп», «вода» и «деревья» являются, на наш взгляд, также очень прямолинейными, очевидными ассоциациями. Это подтверждает простое, неглубокое восприятие картины молодыми людьми.

Дополним описание проявлений языкового сознания участников эксперимента психологическим и культурологическим анализом символов, представленных на картинах Г.А. Кулишова. Перед нами разлившаяся река. Река – символ, который соответствует как созидательной, так и разрушительной силе природы. С одной стороны, она означает плодородие, движение и очищение, а с другой – препятствие, опасность, связанную с потоком, наводнением. Река может выступать символом очищения и исцеления. Так, «возвращение к истоку» – это возврат к изначальному, райскому состоянию с целью обрести просветление. Вода рек является священной: ею крестят при первом посвящении, омывают грехи, очищают тело и душу, она снимает усталость – физическую и душевную [14].

Полагаем, что изображенное на нашей картине половодье, объединяя понимание символики реки в целом и половодья в частности, является скорее символом очищения, обновления. Для молодых людей при этом осознание более простое, просто «весна», и «половодье» – как обозначение актуального для их жизни периода. В ближнем ассоциативном поле видим, что характеризуется он смешанными чувствами – тревоги и спокойствия, умиротворения и депрессии [10]. В каждом времени года, как и в каждом жизненном периоде, есть нечто уникальное, сокровенное, таинственное. В каждом – свои смыслы, значения и тайны. Изменения бывают внешние – смена времен

года, и внутренние – смена состояний, периодов, возрастов. Времена года меняются и в нашем внутреннем пространстве в течение одного цикла. Так, весна обозначает начало нового цикла. Подходящие метафоры здесь – пробуждение, начало, вдохновение, обновление [14].

Таким образом, в структуре языкового сознания у молодых людей скорее представлено непостоянство и сомнения в дальнейшей жизни, в самих себе, неуверенность в силах, в каком-либо выборе. Типичных для «весеннего» периода жизни, радостных предвкушений, мы не замечаем, – больше тревоги.

Центральное ассоциативное поле по картине «Северная весна» у мужчин содержит много ассоциаций, что демонстрирует широкий диапазон особенностей восприятия. Есть категории, схожие с восприятием молодых людей («тоска», «унылая пора», «жалость»), однако этот «минус» уравновешен категориями «удивление», «пробуждение», «новая жизнь», «оживает природа». Присутствуют также очевидные ассоциации «весна» и «половодье». В сознании взрослых мужчин к осмыслению добавляются запахи, чувства, цвета. И категории «новой жизни», пробуждения [9]. Цвета, отмеченные мужчинами: сиреневый, темно-свинцовый, серый. В психологической науке существует раздел цветовой психологии, специалисты которого занимаются исследованиями влияния различных оттенков на психику людей. Ученые говорят о противоречивости светло-фиолетовых тонов: они зачастую пробуждают в человеке противоположные эмоции и мысли [9]. Например, взволнованность и подъем, а параллельно с ними тревожность, ощущение присутствия мистического. Чем светлее сиреневый, тем более позитивные, легкие, приятные чувства он вызывает (вплоть до некоторой эйфории, безмятежности, расслабленности). И, наоборот, самые тем-



ные вариации фиолетового связываются с мрачными переживаниями, страхом перед неизвестным. По Люшеру, фиолетовый означает эмоциональный дисбаланс, желание нравиться. Серый (как темно-свинцовый) – стремление избежать участия, «потеряться», маскировка, утаивание, усталость, интровертированность.

У мужчин в ближнем ассоциативное поле попадают категории позитивные, юмористические – «Дед Мазай и зайцы» и «скоро лето». Предполагаем, что это мотив ожидания, легкости, спасения (дед Мазай).

Обобщая вышесказанное, можно сказать, что взрослые мужчины показали более структурированное языковое сознание, богатое категориями, частично сходное по тревожному настроению с молодыми людьми. Однако в большей степени мужчины воспринимают изображенное на картине как пробуждение, новую жизнь, свободу, перемены. Вероятно, созерцание картины связывается в сознании мужчин с рыбалкой и охотой, типично мужскими занятиями, которые радуют, вдохновляют их.

Обратимся к ассоциативному полю девушек к картине «Рябина», которая заняла первое место в рейтинге. В ЦАП попали шесть категорий. Среди них есть очевидные «лето» и «рябина» как констатация увиденного. Наряду с ними есть более тонкие чувственные ассоциации – тепло», «красота», «счастье», «яркие цвета». Восприятие девушек выводит нас на важность для них красоты, яркости – и сразу на чувственный план восприятия увиденного. Ближнее ассоциативное поле содержат категории «молодость», «жизнь», «плодородие», «детство». Данные категории позволяют нам предположить, что девушки чувствуют периоды жизни, переходят или уж перешли от детства к юности и словно готовятся к закономерному новому периоду. Мы ус-

матриваем здесь устремленность девушек к выполнению типичного женского предназначения, появлению новой жизни, бессознательной, скорее всего. Возможно, детство связывается в сознании девушек с «садом», «умиротворением», «покоем». Тем самым, они возвращаются в детское беззаботное состояние. Разберемся с символикой рябины.

Первая ассоциация, когда речь заходит о рябине, это защита. Защита от разного – колдовских чар, бед и напастей, для сохранения брака и здоровья и т.д. [1]. На Руси существовал запрет рубить рябину на дрова и ломать ее ветви, чтобы не навлечь несчастье. Молодожены высаживали рябину возле дома, а поссорившимся супругам рекомендовали посидеть вместе под рябиной. В Карелии к рябине обращались для защиты от пожаров [13]. В христианской традиции рябина упоминается как дерево, которое создал сатана из слез Евы. Но Бог рассмотрел, что листья рябины напоминают по форме крест, и забрал дерево в райский сад. В отместку сатана сделал ягоды рябины горькими, но с тех пор на каждой ягодке появилась отметка в виде пятиконечной звезды. А звезда, как известно, является символом защиты.

Рябина, олицетворяя плодородие и заботу о пропитании, является деревом, ассоциирующимся с женщиной. Но в этом аспекте символика рябины противоречива. С одной стороны, рябина символизирует женскую красоту, изящество, зрелость, способность и готовность к деторождению, а также скромность. С другой стороны, указывает на недолгий век женской красоты: ягоды рябины вызревают и наливаются ярким красным цветом к «бабьему лету». А «бабье лето» – недолгое. Отыграло оно, и повернулся ход времени к осени и зиме, что символизирует увядание и умирание. «Бабий век – короткий», – говорит народная поговорка [1]. Горький вкус ягод ассоциируется с нелегкой жен-



ской долей, горькой женской судьбой, разлукой, тоской по любимому, одиночеством и отсутствием любви. Яркие грозди рябины напоминают о том, что лето прошло, впереди холод и грусть. В переносном смысле рябина символизирует прошедшие хорошие времена.

Для девушек в нашем исследовании рябина ассоциируется, все-таки, с летом, теплом. Лето в психологическом плане – это период активного роста, творчества. Заметим, что молодые люди и девушки по-разному понимают свой жизненный период. У юношей еще весна, неопределенность, тревога, обновление. У девушек активный рост, творчество, расцвет, красота и даже плодородие.

В группе женщин лидирует картина «Сенокос». Ассоциативное поле широкое, развернутое, ассоциаций много. Кроме прямых категорий «лето», «сенокос», в центральном поле мы видим «жаркий полдень» и «аромат свежескошенной травы» и, таким образом, сразу понимаем чувственное восприятие картины женщинами. Восприятие через обоняние, осязание, вкус, всеми рецепторами, можно сказать. Далее в ближнем ассоциативном поле отметим переплетение категорий, связанных с трудом, усталостью, и радость, отдых, спокойствие. Можно сказать – труд в радость, удовлетворенность своим трудом. Ряд ассоциаций четко отсылают нас в личные воспоминания женщинами своего опыта сенокоса: «приятные воспоминания», «бабушка», «белый платок», «деревня», «мошка». Как известно, сенокос происходит в середине лета. Лето – это период активности, яркой жизнедеятельности, трудолюбия и преодоления лениности, стремления к активному творческому труду. Летом вся природа пребывает в созидательном труде, все имеет определенную цель и движется

к результату. Символ луга – это символ матери, отражающий связь человека с матерью и переживания первого года жизни, а также актуальное состояние, общий фон настроения в текущем моменте [14].

Сенокос (*покос, косяба травы на сено, заготовка сена*) – один из наиболее важных периодов в традиционном аграрном календаре славян. Лучшим временем сенокосения считался июль. Русские крестьяне косили сообща, общиной, «всем миром», после чего каждый получал необходимое количество сена. Время сенокоса у русских крестьян считалось праздничным событием и ожидалось с нетерпением, в особенности молодыми людьми. При благоприятных условиях уборка сена считалась одной из приятнейших сельских работ. Мужчины и женщины, а в особенности девушки, для работы в лугах наряжались в самое хорошее одеяние [4]. Для обеда объединялись по несколько семей. Обед делали сытный и с традиционным набором блюд: пшеничная каша с маслом, молоко, яйцо, солёное сало и др. После обеда старики отдыхали, а молодёжь отправлялась за ягодами или заходила хороводы, пели песни [13]. Молодые веселились, несмотря на тяжёлый и напряжённый по срокам труд. В деревне каждый был на виду, а обстановка на покосах создавала относительно большую свободу. В народной коми культуре известны обряды, изготовление оберегов, связанных с сенокосом [5].

Предполагаем, что именно столь яркое впечатление от сенокоса, как особенного отрезка жизни, и привлекло внимание взрослых участниц нашего исследования к данной картине.

Заметим, что, вероятнее всего, молодёжь не имеет столь сильных ассоциаций с сенокосом, т.к. не были вовлечены в него в реальной жизни. Данный опыт крайне редко случается в наше время.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выдвинутые нами гипотезы в целом нашли свое подтверждение. Гипотеза № 1 о том, что старшеклассники откликаются эмоционально на картины, проявляют адекватные ценностные ассоциативные реакции при восприятии объектов «прекрасного», нашла подтверждение. Старшеклассники, действительно, с интересом отнеслись к эксперименту, рассматривали репродукции внимательно. Ассоциации, обозначенные ими в анкетах, демонстрируют адекватный отклик в их сознании на восприятие картин Г.А. Кулишова. Как нам кажется, символика в картинах-лидерах соответствует периоду жизни молодых людей и девушек. Однако и гипотеза № 2 тоже подтвердилась. Ассоциативные поля молодежи менее структурированы, они скромнее в количестве ассоциаций. Сами ассоциации скорее однообразны и просты. Языковое сознание взрослых участников эксперимента глубже, богаче в связи с большим жизненным опытом. И это нам кажется логичным, ведь современная жизнь диктует свои задачи молодежи. С сенокосом знакомы на практике, вероятнее всего, единицы старшеклассников. Гипотеза № 3 – «Эмоциональный отклик на восприятие картин различается у мужчин и женщин, у юношей и девушек» – также подтверждается. Юноши и мужчины выбирали одну картину, в самом общем виде связанную с весной, переменами в жизни, таинственностью. Картины девушек и женщин более привязаны к чувствам, эмоциям, хранению памяти о прошлом.

Сознание как общественный феномен является продуктом деятельности человеческого мозга. В процессе исторического развития общества, формирующиеся идеи, взгляды, отношения складываются и существуют в сознании и предстании конкретных людей как свойство индивидуальной психики. Параллельно со становлением челове-

ского сознания происходит развитие языка, который способствует накоплению и усвоению знаний, возможности передавать их от поколения к поколению. Нам повсчастливилось пронаблюдать проявления языкового сознания людей от восприятия картин художника-земляка. И нам радостно, что искусство находит отклик у современной молодежи, вызывает адекватные чувства. Значит, понимание, «чувствование» «прекрасного» накапливается в опыте современников и сможет передаваться дальше. Не следует полагать, что искусство только для избранных. Возможно, проект «Пушкинская карта» на уровне государственного решения призван в том числе активизировать просвещение современной молодежи в отечественном, историческом наследии и культуре. Это замечательно!

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агапкина Т.А., Топорков А.Л. Воробьяная (рябиновая) ночь в языке и поверьях восточных славян // Славянский и балканский фольклор. Реконструкция древней славянской духовной культуры: источники и методы. – М., 1989.
2. Бутакова Е., Гуц Л., Орлова Н. Региональное языковое сознание: возрастной аспект // Вопросы психолингвистики. – 2018. – № 2 (36).
3. Выготский Л.С. Мышление и речь: соч. в 6 т. – М., 1982.
4. Громыко М.М. Мир русской деревни – М.: Молодая гвардия, 1991.
5. Комаков Н.Д. От святок до сочельника: Коми традиции календарных обрядов. – Сыктывкар, 1993.
6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М., 1975.
7. Лурия А.Р. Язык и сознание. – М., 1979.



8. Никитин, А. Л. Цветок папоротника: Возвращение к Северу. – М., 1972.

9. Собчик Л.Н. Введение в психологию индивидуальности. – М.: ИПП-ИСТ, 2000.

10. Стернин И.А., Рудакова А.В. Психолингвистическое значение и его описание // Вопросы психолингвистики. – М., 2020.

11. Тарасов Е.Ф. Язык как средство трансляции культуры. – М., 2000.

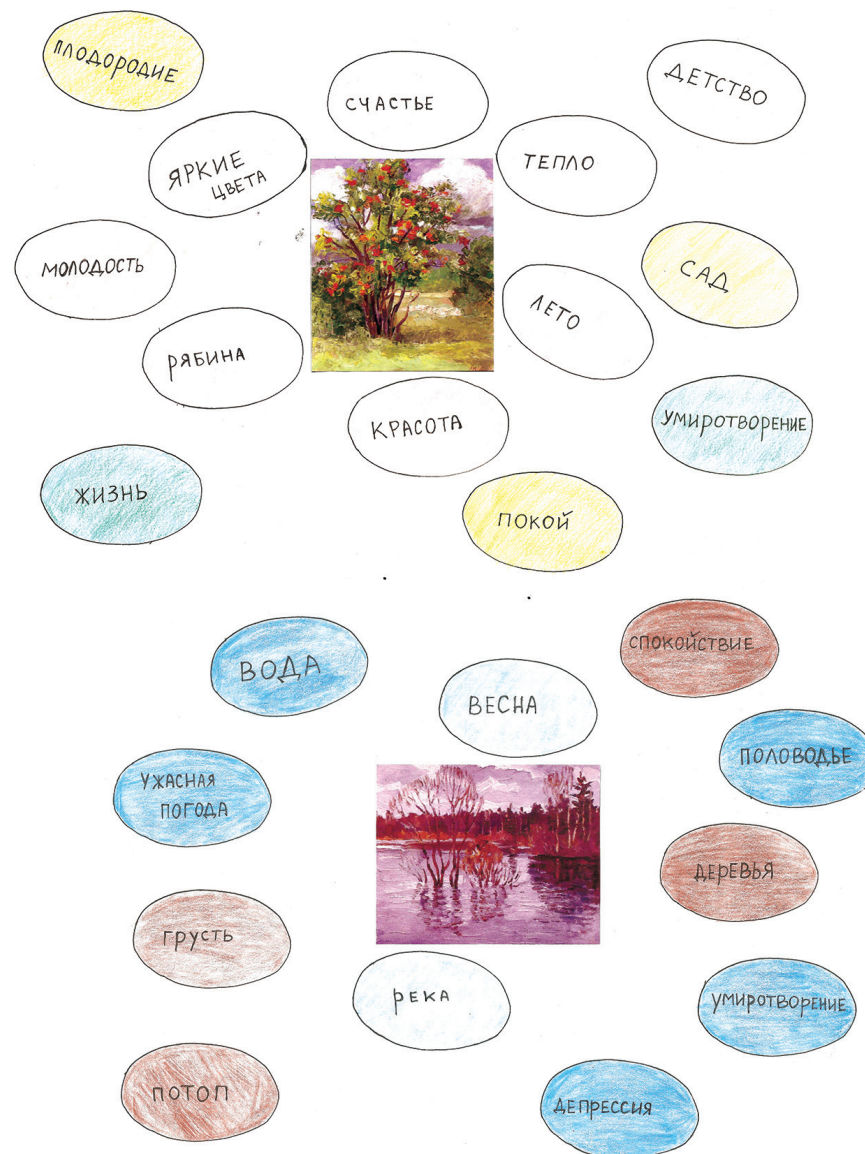
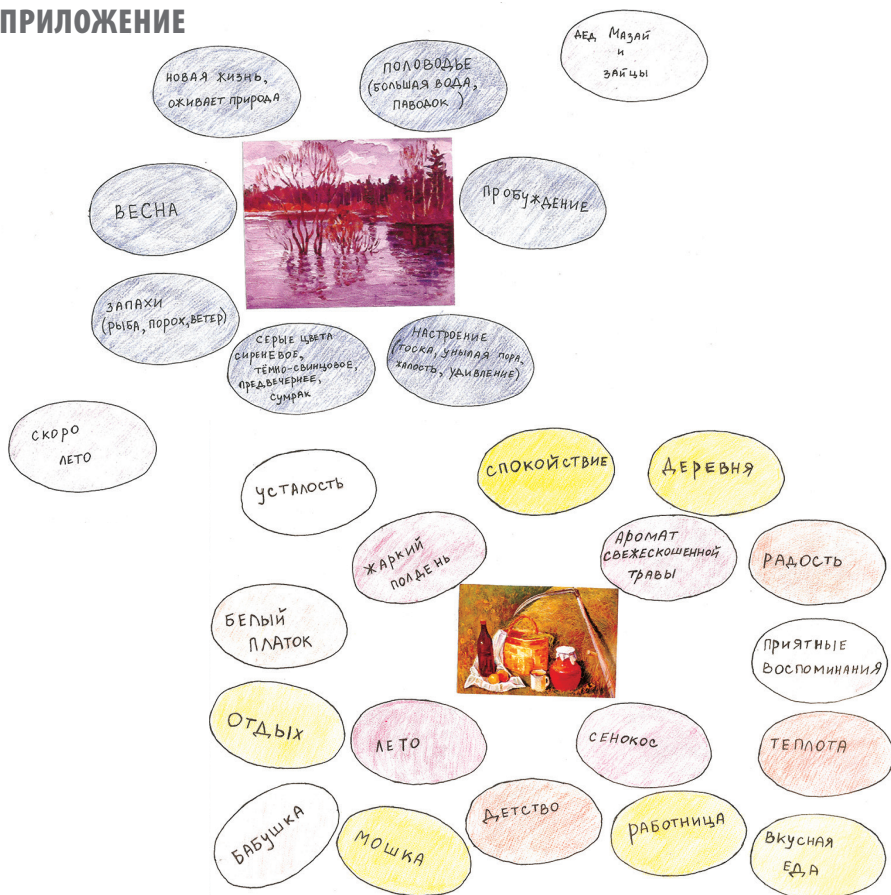
12. Ушакова Т.Н. Понятие языкового сознания и структура рече-мысле-языковой системы // Теоретические проблемы языкового сознания. – М., 2003.

13. Шангина И., Некрылова А. Русские праздники. – СПб., 2015.

14. Энциклопедия символов, знаков, эмблем / сост. В. Андреева и др. – М: Локид; Миф, 1999.

15. <https://www.kulishov-art.ru>

ПРИЛОЖЕНИЕ





Дорогой участник исследования!

Просим вас рассмотреть представленные ниже репродукции картин.

Во втором столбце выберите, пожалуйста, какая из картин нравится вам больше и поставьте напротив нее цифру 1. Далее расставьте цифры от 2 до 6 в соответствии с вашими приоритетами.

В третьем столбце запишите, пожалуйста, какие ассоциации возникают у вас, когда вы смотрите на каждую картину (2-3 понятия, словосочетания, которые пришли в голову при первом взгляде на картину).

Обозначьте, пожалуйста, свой пол _____ и возраст _____
Благодарим за ответы!



Работу выполнила:
Парыгина Анастасия Ивановна,
ученица 3 класса МБОУ
«Устьвашская СОШ» с. Лешуконского
Архангельской области

Научный руководитель:
Парыгина Наталья Валерьевна,
заместитель директора
ГКУ Архангельской области
«Лешуконское лесничество»

10.

ИЗУЧЕНИЕ СУТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ И ПОВЕДЕНИЯ БОЛЬШОЙ СИНИЦЫ В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА



с. Лешуконское
2022

Введение.....	124
Глава 1. Теоретические данные.....	124
1.1. Морфологические и биологические особенности большой синицы.....	124
1.2. Метод исследования суточной активности синицы в гнездовой период.....	126
Глава 2. Изучение суточной активности и поведения большой синицы в гнездовой период.....	126
Заключение.....	129
Библиографический список.....	130
Приложения.....	131



ВВЕДЕНИЕ

Общение с природой наполняет нас знаниями. Самый доступный способ познания природы – наблюдение. Мы станем внимательней, бережней к ней.

Птицы – это часть живой природы. Они оживляют леса, поля, рощи, парки звучными песнями, радуют глаз ярким оперением, подвижностью, красотой.

Весной 2021 года мы вели наблюдения за перелетными птицами, которые возвращались в наши края после долгой зимы. Нам удалось встретить и сфотографировать ласточек – деревенскую и береговую, дроздов – белобровика и рябинника, скворца, черного коршуна, канюка, белую трясогузку, зяблика, горихвостку, сизую чайку. В надежде привлечь скворцов на наш участок в начале апреля мы повесили на дерево осины скворечник. Однако скворцы в нем не поселились. Мы стали наблюдать за жизнью скворцов в старом скворечнике на участке соседей и гнездованием дрозда-рябинника в парке. Но какова была наша радость, когда в один прекрасный день мы увидели синичку, залетевшую в наш новый скворечник! Случилось это 9 июня. Возможно, это была именно та синичка, что прилетала к нам зимой на кормушку. Нас заинтересовало то, как строит синица гнездо, заботится о своем потомстве, как часто приносит своим птенцам корм и что входит в рацион подрастающих синичек.

Цель исследования: исследовать суточную активность и особенности поведения большой синицы в гнездовой период.

Задачи исследования:

- Изучить морфологические и биологические особенности большой синицы по литературным источникам.
- Выбрать и изучить методы исследования.

- Провести наблюдения за суточной активностью и поведением большой синицы в гнездовой период.

- Изучить строение гнезда в искусственном гнездовье.

- Провести анализ наблюдений, сделать выводы.

Объект исследования: гнездование большой синицы в условиях искусственного гнездовья.

Предмет исследования: суточная активность и поведение большой синицы в гнездовой период.

Методы исследования: работа с литературой, наблюдение, видеосъемка, анализ, обобщение.

ГЛАВА 1.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1. Морфологические и биологические особенности большой синицы

Большая синица – самый известный вид семейства синицевые из отряда воробьинообразных. Длина тела 13–17 см, размах крыльев до 25 см, длина крыла 8 см, а хвоста 7 см [4]. Хорошо отличается яркой зелено-желто-синей с черным окраской. У самцов шире черная оторочка белых щек, черная продольная полоса на брюхе расширяется книзу, а у самок она сужается или сходит на нет. Молодые птицы летом тусклые, щеки бледно-желтые, а не белые, черный цвет заменен темно-серым, низ с буроватым налетом [2].

Начиная с 65° с. ш. большая синица встречается во всех странах Европы, но не в одинаковом количестве. В южных странах она появляется только зимой. Водится также и в Северо-Западной Африке.

Это живая, веселая, неутомимая, любопытная птица [1]. Населяет листвен-



ные леса, заросли по берегам рек [6]. В поисках насекомых обыскивает кроны и стволы деревьев, нередко спускается на землю [3]. Главную пищу большой синицы составляют насекомые, их яйца и личинки; мясо, семена и плоды служат лакомством [1].

Голос разнообразный, песня – двухили трехсложное, бойкое и звонкое «циф-ра, циф-ра» или «ци-ци-фи, ци-ци-фи», иногда – булькающие короткие трельки; позывки – часто звонкие «чир-ририри» и «пинь», «чррыиа-ччриа», слетки, следуя за родителями, пищат «ччжжи, чижжи» [2].

Пары у больших синиц намечаются очень рано, еще зимой. Пара от пары никогда не селится очень близко [4]. Радиус гнездового участка – до 25 м. Гнездятся большие синицы в самых разнообразных местах, предпочитая при этом лиственные деревья: в дуплах, самых разнообразных дуплянках, щелях, трещинах, углублениях стволов и крупных ветвей, в дуплообразных полостях каменных и деревянных строений и даже в почтовых ящиках [5].

Гнездо строит самка на дне дупла, используя при этом зеленый мох, травинки, стебельки, тончайшие кончики сухих веточек, лишайники и другие материалы [1]. Гнездовая подстилка у больших синиц представляет собой плотно свалывшийся войлок с более мягким внутренним лоточком, который самка формирует своим телом в глубокую чашку, поворачиваясь кругом и грудью прижимая края. Самец в постройке гнезда участия не принимает [4]. На постройку гнезда в сухую погоду уходит 2–3 дня, а в дождливую до 5–6 дней [5].

Число яиц в полной кладке достигает 12 [4]. Яйца белые, слегка блестящие, с большим количеством красновато-коричневых пятнышек и точек. Размеры яиц в среднем 17,9×13,7 мм [8]. Ежеднев-

но откладывается по одному яйцу и, таким образом, самый период кладки тянется довольно долго. Но самка начинает насиживать лишь к концу откладки всех яиц. Насиживающую самку кормит самец, в начале высидывания самка тоже ненадолго летает за кормом. Самец не насиживает. К концу насиживания (длящегося около 13 дней) самка с гнезда не улетает [4].

Птенцы в кладке выклеваются в течение 2 суток. Остатки яичной скорлупы взрослые птицы выносят из гнезда. Первые дни птенцов в основном кормит самец, так как самка много времени тратит на обогревание выводка. Обогревание птенцов она обычно прекращает к 6–7-му дню их жизни. На последних этапах пребывания птенцов в дупле самка кормит их чаще самцы [5]. Самец и самка прилетают с кормом очень часто: до 300–500 раз в день [6]. Очень маленьким птенцам приносится мелкая добыча – расклеванные лички бабочек и других насекомых, мелкие личинки, паучки и т.п. Но вскоре, на 3–4-й день, синицы начинают приносить крупных пауков, давая каждому птенцу часть паука. К концу выкармливания, когда птенцы оперятся, пауки в корме начинают появляться реже (и скармливаются уже целиком), и основной пищей становятся гусеницы и бабочки. Получив корм, птенец поворачивается гузкой к клюву матери, та ловко подхватывает появившийся густой «пакетик» с пометом и улетает с ним. Таким образом гнездо всегда остается чистым. На ночь самка обычно остается в гнезде [4].

Вылет птенцов из гнезда происходит на 16–17 день [4] по другим источникам – на 19–20 день [5]. Вылет происходит обычно рано утром. Один за другим птенцы выскакивают из скворечника и перелетают на деревья, иногда сразу на расстояние нескольких десятков метров. Никакого «обучения» полёту не происходит. Пере-



кликаясь, выводок быстро улетает в лес за родителями, и через час-два после вылета найти его в окрестностях оказывается нелегко [4].

В средней полосе России, особенно в теплые годы, большая часть синиц приступает ко второй кладке. В эти дни самка в новом месте за 3–4 дня сооружает новое гнездо и начинает кладку. Основные заботы по докармливанию первого выводка в течение 7–14 дней берет на себя самец [5].

После вылета выводок ухаживает за родителями на расстоянии 20–250 м и в течение первых дней остаётся в пределах небольшого участка. До возраста 23 суток слётки малоподвижны, держатся рядом друг с другом и большую часть времени сидят среди ветвей в ожидании прилёта родителей с кормом. А с возраста 32 суток молодые большие синицы практически полностью переходят на самостоятельное питание. С возраста 26–27 суток выводок начинает широко перемещаться, удаляясь от гнезда на расстояние до 2 км [8].

1.2. Метод исследования суточной активности синицы в гнездовой период

Беспокоить птиц во время насиживания и выкармливания птенцов недопустимо. «Рассекреченное» наблюдателем гнездо быстро станет добычей вороны. Поэтому оптимальным с природоохранной точки зрения является организация наблюдений за обитателями искусственных гнездовых для птиц.

Необходимо выбрать такое место, с которого хорошо видно прилетающих к домику взрослых птиц, не вызывая у них беспокойства.

Установив, как часто прилетают взрослые птицы к гнезду в разные часы суток, когда они начинают и заканчивают кор-

мить птенцов, можно приблизительно рассчитать, сколько прилетов совершают родители в день. После этого, зная продолжительность выкармливания птенцов, можно оценить общее число прилетов родителей [7,9].

Для наблюдений необходимо иметь: бинокль, блокнот для записи наблюдений, карандаш или ручку, туристический стул со спинкой, часы электронные, видеорегистратор – для организации видеонаблюдений с последующей обработкой информации.

В ходе наблюдений необходимо фиксировать время прилета синицы и ее поведение, внешние раздражители и опасные ситуации, смену погоды.

ГЛАВА 2. ИЗУЧЕНИЕ СУТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ И ПОВЕДЕНИЯ БОЛЬШОЙ СИНИЦЫ В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД

Наблюдения за гнездовой жизнью большой синицы проведены в июне 2021 года в селе Лешуконское, находящемся на северо-востоке Архангельской области. В это время длительность светового дня составляет 22 часа. Погода стояла полетному теплой, температура воздуха до +30°C.

Место гнездования синицы – дуплянка, изготовленная из неокоренного елового полена, закрепленного на дереве осины на высоте 3,5 м. Диаметр дуплянки снаружи – 24 см, внутри – 18 см, высота – 34 см, леток диаметром 5 см расположен на высоте 18 см от дна дуплянки в направлении на юг. Крыша деревянная из доски, односкатная (приложение 1). Высота дерева 9 м, диаметр 36 см. Дуплянка-синичник была установлена 8 апреля 2021 г. Дерево осины с синичником растет на



расстоянии 7 м от жилого дома, среди нескольких берез и осин. На приусадебных участках, граничащих с исследуемым участком, растут деревья черемухи, рябины, березы, сосны кедровой, кусты черной и красной смородины, ирги, различные овощные культуры и цветы. В 2 м от осины проходит дорога, частота движения транспорта по которой составляет в среднем 3 машины в час в дневное время суток. В 6 и 18 часов здесь выгуливают собаку, в течение всего дня гуляют коты. В целом место довольно тихое, озелененное, поэтому в радиусе 30 м от гнезда синицы здесь поселились скворцы в скворечнике, белая трясогузка, ближе к жилью – воробьи. Часто слышно, как трещат сороки, однако ближе 20 м они подлетают редко. Иногда пролетают вороны, чайки. Зимой скопление ворон на этом участке велико.

Устройство гнезда в дуплянке мы не наблюдали, поскольку к моменту обнаружения заселения синичника гнездо уже было построено. Прочитав о том, что синичники нуждаются в уходе и удалении использованных гнезд, 12 августа мы сняли дуплянку и достали гнездо. Оно выстилало дно синичника, имело высоту 7 см, нижняя его часть выложена мхом и сухой травой, а сверху небольшим слоем выстлана перинка из шерсти и волос животных, пуха и перышек (приложение 2). Гнездышко легкое и мягкое. На дне мы заметили мелких прыгающих насекомых в небольшом количестве. Было принято решение прогреть синичник и гнездо в бане, гнездо мы сохранили для коллекции.

Заселение дуплянки мы заметили 9 июня. Синица уже вывела потомство, из гнезда доносился чуть слышный писк птенцов. Наблюдения за суточной активностью синиц в гнездовой период проведены 15 и 17 июня. Проведено два суточных цикла наблюдений с 0 часов до

24 часов каждый. Накануне наблюдений в течение недели стояла жара +25...+30 °С. 14 июня прошел сильный дождь при сильном западном ветре, температура воздуха опустилась до +18 °С, но 15 июня опять стало жарко. Погода в дни наблюдений отличалась незначительно: 15 июня стояло жарко, днем до +28 °С, преимущественно ясно и ветрено, ветер южный, к полудню порывы усилились, до вечера сохранялись; 17 июня – днем +20 °С, ветер слабый западный, облачность переменная слабая. Осадков не было.

Наблюдения велись при помощи видеорегистратора, который был установлен на расстоянии 1,5 м под синичником. Во время зарядки батареи видеорегистратора и скачивания информации наблюдения велись с расстояния 7 м со стороны летка с использованием бинокля, фотоаппарата, электронных часов. Потребовалось по 4 эпизода в день таких наблюдений продолжительностью приблизительно 1 час. В блокноте фиксировалось время прилета и вылета синицы и ее поведение, внешние раздражители и опасные ситуации, смена погоды. Позднее проведена обработка видеосъемки. Фиксировалось время прилета и вылета синицы из гнезда, ее поведение, внешние шумы, опасности, смена погоды.

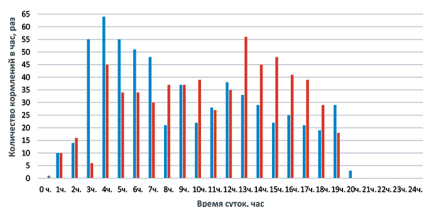
В ходе наблюдений отмечены следующие факты:

1. *Пробуждение.* Самка ночует в гнезде. Время вылета самки из гнезда – на рассвете (восход солнца в 1:03), 15 июня – в 1 час 27 минут, 17 июня – в 1 час 37 минут. За минуту до вылета самки в синичник залетает самец, вскоре они оба летят кормиться после ночного отдыха. Спустя 10–13 мин прилетает один из родителей и сидит снаружи у летка, периодически заглядывая внутрь, но не залетая, 4–5 мин что-то мелкое выбрасывает из гнезда, работает, не отвлекаясь. Затем прилетает второй родитель, птенцы просыпаются,



и начинается период интенсивного кормления птенцов.

2. *Суточная активность кормлений.* По результатам наблюдений составлена сравнительная диаграмма суточной активности синицы в гнездовой период (рис. 1)



■ 15 июня ■ 17 июня

Рис. 1. Сравнительная диаграмма суточной активности синицы в гнездовой период

Составлен график суточной активности большой синицы по средним значениям (рис. 2).

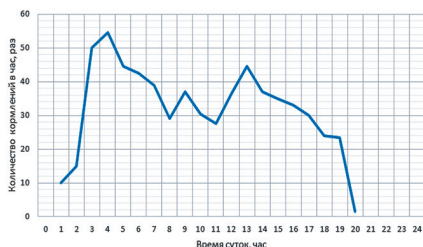


Рис. 2. График суточной активности большой синицы по средним значениям

По графику и диаграмме видно, что всплеск активности кормлений начинается спустя час после пробуждения, достигая пика к 4 часам. В это время родители каждую минуту приносят корм птенцам. До 18 часов интенсивность кормлений достаточно высокая – от 45 до 25 раз в час, а это одно кормление в 1,5–2,5 мин. 17 июня погода в течение дня не менялась, интенсивность кормлений в течение дня более равномерная, до-

стигает максимума в 56 кормлений к 13 часам, постепенно снижаясь к вечеру. 15 июня возможно сильные порывы ветра снизили частоту кормлений во второй половине дня.

3. *Ночной отдых.* Окончание кормления птенцов и ночной отдых начинается за 3 часа до заката солнца (заход солнца – в 22 ч. 52 мин.): в 20 ч. 20 мин. 15 июня и в 19 ч. 46 мин. 17 июня. В это время самка залетает в синичник и более не вылетает до утра. Птенцы успокаиваются после прилета самки в течение 7–8 мин.

4. *Время отсутствия взрослой птицы в гнезде.* В период наибольшей интенсивности кормлений при условии отсутствия опасностей, время отсутствия родителей в гнезде составляет в среднем 35 секунд. Часто случается, что оба родителя оказываются в гнезде одновременно. Когда же количество кормлений не превышает 20 раз в час, родитель может отсутствовать до 7 мин без видимых причин, увеличивая частоту кормлений после отсутствия.

5. *Время нахождения в гнезде взрослой птицы во время кормления* составляет в среднем 9 секунд, колеблется от 5 до 22 секунд. Утром, в первый час после пробуждения синица может находиться в гнезде до 15 мин без видимых причин и источников опасности.

6. *Уход за гнездом.* Утром одна из взрослых синиц перед первым кормлением чистит гнездо. В течение дня после кормления взрослая птица уносит помет птенцов, наличие в клюве помета было зафиксировано в 30% при вылете птицы из гнезда, однако в связи с недостаточным хорошим качеством съемки, сложностью фиксации при наблюдении этот показатель нельзя назвать точным. Таким образом, гнездо остается всегда чистым. Исследование гнезда также показало отсутствие в нем помета. Однако в гнезде развиваются паразиты – блош-

ки, которые были обнаружены под гнездом на дне синичника в небольшом количестве.

7. *Рацион птенцов.* В ходе наблюдений нельзя было достоверно определить, что входит в рацион птенцов. Не отмечено большого скопления насекомых в клюве взрослой птицы при подлете к синичнику, в клюве можно было заметить летающее насекомое, точнее определить не удалось.

8. *Поведение взрослой птицы во время опасности.* В ходе наблюдения отмечена реакция взрослой птицы на следующие источники опасности:

- *Человек.* Для замены аккумулятора видеорегистратора была необходимость приблизиться к дереву с гнездом. Если в этот момент птица оказывается рядом, она сидит над головой человека и издает беспокойные звуки. После минования опасности сразу залетает в гнездо и проводит там немного больше времени, чем обычно. Если птица в гнезде, то вылетает спустя 10 мин после беспокойства.

- *Удаленный шум.* Посторонние звуки собаки или деятельности человека на расстоянии 10 м: звуки бензопилы, молотка. Птица быстро привыкает к удаленному шуму, и на активность он не оказывает существенного влияния.

- *Шум транспорта.* В момент приближения к дереву машины, движущейся по дороге, взрослая птица не залетает в гнездо или задерживается в гнезде только до минования опасности.

- *Голос сороки, вороны.* При наличии удаленных на расстоянии 10 м голосов вороны или сороки взрослая синица немного задерживается – до 10 секунд – в кроне дерева, оглядываясь и молча беспокоясь, после чего залетает в гнездо. В гнезде задерживается чуть дольше – от 1 до 8 мин в зависимости от близости звука.

- *Приближение к синичнику птиц.* В ходе наблюдений отмечено 3 случая

опасности со стороны других птиц. В 2 ч. 35 мин. 15 июня ворона каркала, находясь на ветке осины над самой крышей синичника. После этого синиц не было 15 мин. В 3 ч. 17 июня к синичнику прилетели 3 скворца. В течение 15 мин они сделали 4 попытки заглянуть внутрь, но сразу отлетали, получив отпор взрослой птицы, которая в это время находилась в гнезде. После минования опасности синица еще 28 мин находилась в гнезде. В 5 ч. 17 июня две сороки летали в кроне дерева над синичником, не обращая на него внимания. Когда сороки улетели, взрослая синица залетела в гнездо через 2 мин, внимательно оглядев все вокруг.

9. *Количество кормлений в сутки* составляет 625 раз (15 июня – 626, 17 июня – 624). При продолжительности выкармливания в 18 дней количество кормлений птенцов в гнезде составит 11250 раз! Поскольку в литературных источниках указывается количество кормлений в сутки от 300 до 500 [6], а по результатам исследований – 625 раз, то можно сделать вывод о вероятности влияния продолжительности светового дня на длительность рабочего дня синицы.

Наблюдения проведены за двое суток до вылета птенцов из гнезда. Птенцы покинули гнездо рано утром 20 июня. По отсутствию в гнезде синицы мертвых птиц можно судить об успешности выкармливания и вылета из гнезда всего выводка. По участию самки в выкармливании птенцов до вылета их из гнезда можно сделать вывод, что за лето синица вывела потомство один раз, вторую кладку яиц не делала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе поведенного исследования:
 • изучены морфологические и биологические особенности большой синицы;



- определены методы исследования;
- проведены наблюдения за суточной активностью и поведением большой синицы в гнездовой период;
- изучено строение гнезда в искусственном гнездовье;
- проведен анализ наблюдений.

По результатам исследования сделаны следующие выводы:

1. Большая синица использует для высиживания и выкармливания потомства искусственные гнездовья.
2. Гнездо синица строит из мха, шерсти и волос животных и пуха птицы.
3. Гнездо поддерживается в чистом состоянии.
4. В период выкармливания самка ночует в гнезде.
5. В выкармливании птенцов участвует самец и самка.
6. Кормления птенцов начинаются на рассвете в 1 ч. 30 мин. и заканчиваются за 3 часа до заката в 20 ч. Продолжительность рабочего дня синиц составляет 18 ч 30 мин.
7. Количество кормлений в сутки составляет 625 раз. Наиболее высокая активность отмечается в утренние часы с 3 до 7 ч. и с 12 до 17 ч.

8. В момент опасности взрослая птица не подлетает к гнезду, а оказавшись в это время в гнезде – не вылетает из него продолжительное время. Её мало беспокоят звуки автомобилей и электроинструментов, но реакция на приближение к синичнику других птиц проявляется отчетливо.

9. Синицы – заботливые родители.

Среди школьников всех начальных классов Устьвашской школы села Лешуконское проведены уроки, на которых ученики познакомились с содержанием данной исследовательской работы и ее результатами, послушали рассказ о наблюдениях за перелетными птицами, рассмотрели и изучи-

ли строение гнезд большой синицы и дрозда-рябинника.

В 2022 году планируется либо продолжить данное исследование, включив в него наблюдения в продолжение всех этапов гнездового периода большой синицы: от постройки гнезда до вылета птенцов из гнезда либо, что наиболее интересно и предпочтительно, если удастся найти гнездо дрозда или скворца, – провести изучение поведения этих птиц в гнездовой период.

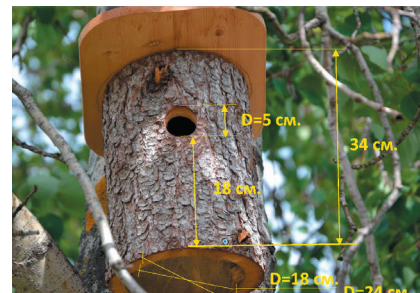
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Брем А. Жизнь животных. – Москва: Эксмо, 2009. – 960 с.
2. Плешаков А.А. От земли до неба: атлас-определитель. – Москва: Просвещение, 2019. – 224 с.
3. Птицы европейской части России: атлас-определитель / М.В. Калякин, Х. Гротот Куркамп, В.В. Конторщиков и др. – Москва: Фитон XXI, 2013. – 352 с.
4. Промптов А.Н., Лукина Е.В. Опыты по изучению биологии и питания большой синицы *Parus major* в гнездовой период // Русский орнитологический журнал. – 2008. – Т. 17, Экспресс-выпуск 454. – С. 1787–1793.
5. Симкин Г.Н. Певчие птицы. – Москва: Лесная промышленность, 1990. – 399 с.
6. Стишковская Л.Л. Большая книга леса. – Москва: Росмэн, 2005. – 160 с.
7. Экологические исследования в природе. Весенний сезон. Экосистема, 2001. – 1 DVD-ROM
8. Большая синица *Parus major* // Клуб людей и птиц [сайт]. – URL: <http://ptic.ru/forum/viewtopic.php?id=16484> (дата обращения: 02.09.2021).
9. Изучение гнездовой жизни птиц // Экосистема [сайт]. – URL: <http://ecosystema.ru/04materials/manuals/32.htm> (дата обращения: 02.09.2021).



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Синичник на дереве осины – место гнездования большой синицы



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Гнездо большой синицы





Направление
**Охрана природы. Антропогенное
воздействие на окружающую
природную среду. Охраняемые
природные территории**

Работу выполнили:
Подосёнов Артём Васильевич,
учащийся 6 класса,
Филиппова Дарья Юрьевна,
учащаяся 8 класса МБОУ «Кенозерская
средняя школа» МО «Плесецкий район»

Научный руководитель:
Лазникова Анна Александровна,
методист отдела экологического
просвещения ФГБУ «Кенозерский
национальный парк», учитель биологии
и географии

11.

РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ОТХОДОВ В ДЕРЕВНЕ ВЕРШИНИНО: ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ПОЛЬЗА

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Введение	133
Глава 1. Обзор литературы	133
1.1. Мусорный монстр.....	133
1.2. Вода – ценнейший ресурс планеты.....	133
1.3. Почва – «кожа Земли».....	135
Глава 2. Методика работы	135
2.1. Анализ текущего состояния осведомлённости жителей деревни Вершинино о раздельном методе сбора бытовых отходов.....	135
2.2. Химический анализ почвы.....	136
2.3. Анализ воды.....	136
Глава 3. Раздельный сбор отходов в деревне вершинино	137
3.1. Результаты исследований.....	137
Глава 4. Результаты химического анализа воды и почвы	138
4.1. Анализ проб почвы.....	138
4.2. Анализ проб воды.....	138
Заключение	139
Библиографический список	139



Направление
**Охрана природы. Антропогенное
воздействие на окружающую
природную среду. Охраняемые
природные территории**

ВВЕДЕНИЕ

На территории деревни Вершинино и в её окрестностях всё чаще находят бытовой мусор, который мог бы стать вторсырьём. Это может быть связано с тем, что летом 2020 года была закрыта единственная санкционированная свалка, и для местных жителей возникла проблема утилизации бытовых отходов.

Актуальность данной работы обусловлена популяризацией знаний о раздельном сборе отходов среди населения деревни Вершинино.

Практическая ценность исследования заключается в том, что повышение уровня знаний жителей деревни о раздельном сборе отходов приведёт к сокращению загрязнения деревни и её окрестностей отходами.

Целью данной работы является экологическое просвещение жителей деревни Вершинино в сфере раздельного сбора отходов.

Задачи:

1. Оформить пункт приёма вторсырья;
2. Проанализировать процентное соотношение видов вторсырья в пункте приёма;
3. Разработать и провести классные часы на тему: «Раздельный сбор отходов»;
4. Организовать конкурс по сбору макулатуры среди классов;
5. Собрать образцы и провести химический анализ почвы и воды.

Объект исследования: бытовые отходы в деревне Вершинино.

Предмет исследования: раздельный сбор отходов как метод снижения вли-

яния бытовых отходов на окружающую среду.

Гипотеза: в связи с недостаточной информированностью граждан в сфере раздельного сбора отходов происходит загрязнение окружающей среды в деревне Вершинино и её окрестностях.

ГЛАВА 1.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Мусорный монстр

Каждый россиянин производит в среднем 450 кг мусора в год. В нашей стране, по данным Министерства природных ресурсов и экологии России, около 15 тысяч свалок, которые занимают территорию около 4 млн га, что сопоставимо с территорией Швейцарии и Нидерландов. 40 % бытового мусора – это органические отходы (остатки еды, продуктов и т.д.), остальные 60 % – это бумага, пластик, стекло, ценные металлы, дерево и другое сырьё, которое можно переработать [4].

Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

1.2. Вода – ценнейший ресурс планеты

Одним из важнейших химических соединений для человечества является вода. Вода, занимая почти 75 % поверхности Земли, является самым обильным и ценным ресурсом. Мировые запасы воды огромны – около 1389 млн. км³. Из всей пресной воды человечество может использовать лишь 0,003%, так как она либо сильно загрязнена, либо залегает на больших глубинах и ее нельзя извлечь по приемлемым ценам, либо содержится в айсбергах, полярных льдах, в атмосфере и в почве.



Употребление неочищенной воды человеком, по научным данным, может приводить к разнообразным негативным последствиям: нитриты и нитраты повышают риск рака желудка.

Санитарно-гигиеническими и медицинскими последствиями при превышении предельно допустимых СанПиНом норм **жесткости воды** являются непригодность воды для хозяйственно-бытовых нужд, сильное образование накипи, чрезмерный расход мыла, стирального порошка, повышенный риск заболеваний, связанный с нервной системой и почками [5].

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства. Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием нормативам, в том числе по содержанию вредных химических веществ (табл. 1) [3].

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ (ВЫДЕРЖКА)

Компонент минерального состава	Предельно допустимая концентрация
Нитрат NO_3^-	45 мг/л
Аммоний NH_4^+	2,5 мг/л
Нитрит NO_2^-	0,1 мг/л
Фосфат PO_4^{3-}	3,5 мг/л
Водородный показатель pH	Не должен выходить за пределы 6,5–8,5
Общая жесткость	7 мг-экв/л

Нитраты – это производные аммиака, которые, попадая в живой организм, встраиваются в обмен веществ и изменяют его. В небольших количествах они не вызывают беспокойства. С пищей и

водой нитраты всасываются в кишечнике, проходят с током крови через печень и выводятся из организма почками. У кормящих матерей нитраты попадают в грудное молоко. В процессе метаболизма нитраты превращаются в нитриты, окисляют молекулы железа в гемоглобине и нарушают дыхательную цепь [2].

В озерах и реках обычно содержится минимальное количество аммиака – сотые доли. При длительном воздействии вещество накапливается в тканях и вызывает разрушение суставов. При отравлении аммиаком начинается сильная головная боль, тошнота, резкие скачки артериального давления, высыпания на коже. Впоследствии это может негативно повлиять на работу репродуктивной и нервной системы, вызвать болезни внутренних органов.

При попадании большого количества аммиака в водоемы начинается разрушение экосистемы. При этом страдают и флора, и фауна. Рыбы и другие водные обитатели не могут жить в отравленной среде – аммиак грозит им летальным исходом [7].

Показатель pH воды определяет интенсивность содержания водорода в растворе. Считается, что нейтральный уровень равен 7. Если показатель ниже этой отметки, то вода считается кислотной, если выше – щелочной.

Чем ниже уровень pH (отклоняется от значения 7), тем более кислой становится вода. Длительное употребление такой жидкости приводит к сердечно-сосудистым заболеваниям, остеопорозу, артриту и даже образованию злокачественных опухолей.

Избыток кислоты вызывает задержки циркуляции жидкости в организме. Происходит нарушение обмена веществ: кислород хуже поступает в органы и ткани, плохо усваиваются важные минералы, а некоторые, такие как кальций, натрий,



калий и магний, и вовсе выводятся из него. В итоге наш организм тратит слишком много энергии и собственных ресурсов на нейтрализацию кислот. Это увеличивает изнашиваемость внутренних органов, приводит к постоянной усталости, разрушает костный состав, ухудшается состояние кожи. Один из признаков нарушения кислотно-щелочного баланса – регулярная сухость во рту [6].

Фосфаты – это соли ортофосфорной кислоты H_3PO_4 . Фосфор – важный биогенный элемент. Фосфор и его соединения нашли широкое применение в самых различных областях жизни человека. Тем не менее, избыток фосфора может причинять вред человеку и природе. Прямых доказательств вреда фосфатов, содержащихся в стиральных порошках и другой бытовой химии нет, есть опосредованное губительное влияние на среду обитания человека.

Фосфаты и другие соединения фосфора попадают в воду в основном антропогенным путём. Небольшие количества этого элемента и его соединений присутствуют в водоёмах как часть биологического цикла. Интересно, что одно из соединений фосфора (фосфин) – это биологический маркер, присутствие которого в атмосфере других планет говорит о возможном наличии жизни [8].

1.3. Почва – «кожа Земли»

Почва – это особое природное образование, обладающее рядом специфических свойств. В.В. Докучаев отмечал, что почва есть продукт совокупности деятельности грунта, климата, растительности и живых организмов в рельефе местности [1].

Почва играет важную роль в природе и жизни человека. Она является источником продуктов питания, на ней растут леса, которые снабжают нас кислородом, произрастают сельскохозяйственные

культуры. Без почвы практически невозможна жизнь на Земле.

По своим физическим и химическим свойствам почва достаточно разнообразна, но здоровой, прежде всего, называют незагрязнённую почву. Состав почвы влияет на потребляемые человеком продукты питания, а также питьевую воду.

Твёрдые и жидкие загрязняющие вещества попадают из почвы в источники водоснабжения. Небольшие количества сваленных на землю отходов растворяются дождём и попадают в грунтовые воды, а затем в местные ручьи, реки и озёра.

Время, требуемое для проникновения загрязнителей (нитратов или фосфатов) из почвы в грунтовые воды, точно неизвестно, но во многих случаях этот процесс может длиться десятки тысяч лет.

В настоящее время проблема экологического состояния почв находится в центре внимания экологов и общественности, так как сегодня загрязнение и разрушение человеком почвенного покрова достигло колоссального масштаба. И одной из главных причин загрязнения являются мусор и отходы человеческой жизнедеятельности.

Таким образом, все показатели, рассмотренные выше, также актуальны и для анализа почвенных проб.

ГЛАВА 2.

МЕТОДИКА РАБОТЫ

2.1. Анализ текущего состояния осведомлённости жителей деревни Вершинино о отдельном методе сбора бытовых отходов

Для того, чтобы понять, насколько хорошо школьники знают правила РСО,



была составлена анкета и проведено **анкетирование** (приложение 1).

В целях выяснения, насколько качественно местные жители разделяют отходы по видам, было проведено **исследование** содержимого полного бака для вторсырья. Все виды вторсырья были разделены и взвешены. Обращаем внимание, что данную методику следует доработать, поскольку пластиковые бутылки лёгкие, но при этом занимают много места в баке.

2.2. Химический анализ почвы

Важными экологическими показателями состояния почвы являются кислотность и засоленность почвы.

2.2.1. Отбор проб почвы

Для химического анализа почвы были взяты почвенные образцы (таблица 2).

Журнал учёта почвенных проб

№ пробы	Место взятия пробы	Целевое назначение территории
1	На территории деревни	Место сжигания бытовых отходов
2		
3		
4		
5		
6	Тихвинская роща	Священная роща
7		
8		
9	Территория закрытой в 2020 году свалки	Не пригодна для использования

Лопаткой были отобраны пробы по 50–100 г в точках отбора «методом квадрата». Пробы были помещены в бумажные конверты и помечены этикетками. Далее отобранные пробы были высушены на воздухе. Из проб отобраны инородные включения (камни, корни, древесина, остатки организмов, мусор и др.).

2.2.2. Оценка экологического состояния почвы по солевому составу водной вытяжки

На химических весах были сделаны вески по 10 г. Далее добавлена к почве дистиллированная вода из расчёта 5 мл на 1 г почвы. Содержимое стаканов отфильтровано через бумажный фильтр. С помощью универсальных растворов-индикаторов было определено содержание в почве таких химических свойств, как кислотность (рН), фосфатов (PO_4), содержание аммиака/аммония (NH_3/NH_4), нитратов (NO_3) и нитритов (NO_2). Также для нескольких образцов (№ 1, 2, 5, 6, 8 и 9) был дополнительно определён показатель жесткости (гН) [1].

2.3. Анализ воды

Для химического анализа воды было взято 4 образца (таблица 3).

Журнал учёта проб воды

№ пробы	Место взятия пробы	Целевое назначение акватории
1	На территории деревни	Забор воды для питья и хозяйственных нужд, рыбалка, водный трансфер, рекреационная функция
2		
3	Берег у закрытой свалки	Прямой сток воды в озеро
4	Болото рядом со свалкой	

Пробы воды были взяты в пластиковую тару. Анализы проводились в день взятия проб.

2.3.1. Определение органолептических характеристик воды

Первичная оценка качества воды была проведена определением её органолептических характеристик с помощью орга-



нов зрения (мутность, цветность) и обоняния (запах).

Определение интенсивности запаха оценивалось по пятибалльной системе, где 0 – запах не ощущается, а 5 – запах настолько сильный, что делает воду не пригодной к употреблению.

Определение цветности и мутности было проведено рассмотрением пробирки сверху на белом фоне при достаточном освещении (дневном).

2.3.2. Определение минерального состава природных вод

С помощью универсальных растворов-индикаторов было определено содержание в пробах воды таких химических свойств, как кислотность (рН), фосфатов (PO_4), содержание аммиака/аммония (NH_3/NH_4), нитратов (NO_3) и нитритов (NO_2). Также для нескольких образцов (№ 3 и № 4) был дополнительно определён показатель жесткости (гН) [1].

ГЛАВА 3.

РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ОТХОДОВ В ДЕРЕВНЕ ВЕРШИННО

Для нашей деревни в настоящий момент сортировка отходов – наиболее острая проблема, т.к. летом прошлого года была закрыта единственная свалка в деревне.

В 2015 году в д. Вершинино на территории пилорамы КНП был организован пункт переработки отходов.

Летом 2021 года на территории пункта переработки отходов был организован пункт приёма вторсырья для жителей деревни. На территории пункта находится бак для вторсырья, который доступен для всех жителей круглосуточно. В здании находится пресс, где после ручного разбора вторсырьём прессуется в кипы

по видам отходов. Далее прессованные кипы отправляются на заводы по переработке вторсырья, которые находятся в Архангельской и соседних областях.

3.1. Результаты исследований

Результаты анкетирования школьников представлены в виде диаграммы (приложение 1, рис. 1).

По результатам анкетирования был сделан вывод, что большая часть школьников не знакома с системой раздельного сбора отходов. Для решения этой проблемы был разработан классный час на тему «Экологичный образ жизни» (приложение б). В рамках этого мероприятия ученики познакомились с системой раздельного сбора отходов в Кенозерском национальном парке, а также в игровой форме научились разделять отходы по видам. Часть материалов для разработки классного часа были заимствованы с портала <https://ecowiki.ru/>, где размещены интерактивные уроки на темы, связанные с экологией [9].

Для популяризации раздельного сбора отходов в школе организован конкурс среди классов по сбору макулатуры.

Информация о процентном соотношении видов отходов в баке по весу представлена в виде диаграммы (приложение 1, рис. 2). Процент содержания отходов, не подлежащих переработке, очень высок и составляет 55%. Это говорит о том, что местные жители недостаточно проинформированы о правилах раздельного сбора отходов.

В целях экологического просвещения жителей деревни Вершинино на основании полученных данных был написан и опубликован пост в социальной сети «В контакте».

Предприниматель Алексей Викторович рассказал нам, какие виды отходов являются вторсырьём. На основании его



данных были составлены и размещены на баке памятки для местных жителей (приложение 2).

ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ И ПОЧВЫ

4.1. Анализ проб почвы

Для проведения химического анализа было взято 9 объединённых проб почвы. Пробы № 1, 2, 3, 4 и 5 были взяты на территориях, где происходит сжигание бытовых отходов. Пробы № 6 и № 7 были взяты на территории рожи в качестве модельных. Пробы № 8 и № 9 были взяты рядом со свалкой.

Результаты анализа почвенных проб представлены в таблице приложения 3.

Результаты анализа на содержание ионов аммония представлены в виде диаграммы (приложение 3).

Превышений предельно допустимых концентраций не обнаружено. Однако можно проследить зависимость содержания ионов аммония от назначения территории. В местах сжигания бытового мусора (пробы № 1, 2, 3, 5) отмечено повышенное содержание в почве ионов аммиака (от 1 до 1,5 мг/л).

Также в ходе анализа было выявлено повышенное содержание нитритов и фосфатов в пробах, взятых на территории свалки (приложение 4).

В пробе № 9 отмечено превышение предельно допустимой концентрации нитритов (0,2 мг/л) и фосфатов (5 мг/л), а также снижение уровня кислотности до pH = 6,5 (приложение 4). В пробе № 8 зафиксировано превышение предельно допустимой концентрации фосфатов (10 мг/л) и снижение показателя pH до 6,2. Для более точных результатов необходимо сделать повторный забор и анализ проб на данной территории.

4.2. Анализ проб воды

Пробы № 1 и № 2 взяты в водоёмах недалеко от мест сжигания бытовых отходов. Пробы № 3 и № 4 взяты в водоёмах рядом со свалкой. Показатели, которые выявлены в ходе органолептического анализа, представлены в виде таблицы (приложение 5).

Органолептические характеристики исследуемых проб воды отражают характер загрязнения проб. Желтый оттенок может быть вызван высоким содержанием органических веществ, поскольку пробы были взяты в период паводка. Органические вещества в воду могли попасть из болот и ручьёв. Плесневый и гнилостный характер запаха связан с наличием органических веществ, которые в больших количествах разлагаются в этот период времени.

В результате химического анализа проб воды определены показатели pH. Все показатели кислотности находятся в пределах допустимой концентрации, однако выявлено снижение кислотности воды в пробах, взятых недалеко от свалки (приложение 5).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе комплексного анализа проблемы, связанной с бытовыми отходами в деревне Вершинино, была проведена работа с местными жителями. Охват аудиторией составил около 50 человек.

Для наглядного представления о проблеме загрязнения окружающей среды бытовыми отходами были проведены химические анализы почвы и воды. В результате были выявлены нарушения предельно допустимых концентраций ионов солей, а также снижение показателей кислотности в пробах, взятых с территории свалки и около мест сжигания бытовых отходов.



Это очень важно для жителей деревни, поскольку многие люди берут воду из озера для питья и использования в быту, что может привести к неблагоприятным последствиям для здоровья и организма в целом.

Захоронение и сжигание отходов являются устаревшими методами обращения с отходами. Единственным благоприятным как для человека, так и для окружающей среды методом обращения с отходами на сегодняшний день является его раздельный сбор с последующей переработкой.

Раздельный сбор отходов доступен для большинства жителей деревни Вершинино, но не пользуется большой популярностью в связи с недостаточной информированностью граждан. Для распространения информации о раздельном сборе отходов были проведены классные часы в школе, конкурс по сбору макулатуры среди классов, красочно оформлен бак для вторсырья.

Дальнейшее развитие данной работы заключается в:

- 1) распространении информации о загрязнении почвы и воды бытовыми отходами;
- 2) дополнительных анализах почвы и воды на содержание тяжёлых металлов;
- 3) проведении акций и мероприятий, направленных на распространение информации о раздельном сборе отходов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алексеев С.В., Грудева Н.В., Гушина Э.В. Экологический практикум школьника: учебное пособие для учащихся. – Самара: Учебная литература, 2006. – 304 с.
2. Павлова Т. Влияние нитратов на организм человека, растения и животных // Молодёжь и наука. – 2018. – № 3. – 24 с.

3. СанПин 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. – М., 2002.

4. Прасол А. Как майнать мусор // Российский научно-популярный журнал для школьников и родителей Думай. – 2021. – № 12 (28). – С. 56 – 61

5. Химия воды: учебное пособие /сост.: Л.В. Петрова, Е.Н. Калюкова. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 48 с.

6. Водородный показатель pH [Электронный ресурс]. – URL: <https://voda.krcsotrany.ru> (дата обращения: 29.04.2022).

7. Допустимый уровень аммиака в воде и чем грозит превышение нормы [Электронный ресурс]. – URL: <https://russian.pet> (дата обращения: 28.04.2022).

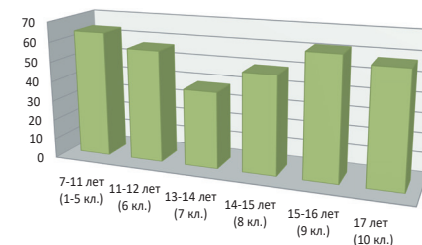
8. Общий фосфор и фосфатные соединения в стоках: ПДК, причины появления, методы определения [Электронный ресурс]. – URL: <https://vistaros.ru> (дата обращения: 27. 04. 2020).

9. Портал об экологии [Электронный ресурс]. – URL: <https://ecowiki.ru> (дата посещения: 8.10.2021).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Раздельный сбор отходов
в деревне Вершинино

Правильные ответы, %



■ Правильные ответы, %

Рис. 1. Диаграмма «Результаты анкетирования»



Рис. 2. Диаграмма: «Мусорный пирог»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Оформление бака
для вторсырья



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Химический анализ проб почвы

Результаты химического анализа
водных вытяжек почвенных проб

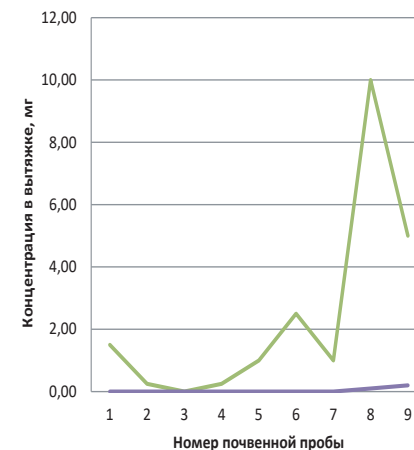
№ п/п	pH	Фосфаты, мг/л	Нитриты, мг/л	Нитраты, мг/л	Аммиак / Аммоний, мг/л	Общая жесткость pH, мг-экв./л	Карбонатная жесткость, мг-экв./л
1	7.00	1.50	0.00	0.00	1.00	12.00	5.00
2	7.00	0.25	0.00	2.50	1.50	9.00	3.00
3	7.40	0.00	0.00	0.00	1.50		
4	7.40	0.25	0.00	0.00	0.50		4.00
5	7.00	1.00	0.00	0.00	1.00	11.00	3.00
6	7.00	2.50	0.00	0.00	0.50	13.00	1.00
7	6.50	1.00	0.00		0.00		
8	6.50	10.00	0.10	0.50	0.50	13.00	3.00
9	6.20	5.00	0.20	0.50	0.50	13.00	3.00

Концентрация аммиака/аммония



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Химический анализ проб почвы



— Фосфаты
— Нитриты

Рис. 1. Концентрация нитритов и фосфатов в водных
вытяжках почвенных проб

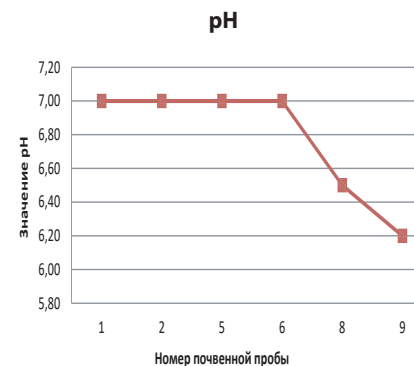


Рис. 2. Значения кислотности в водных вытяжках
почвенных проб

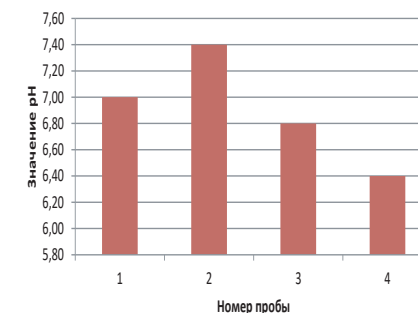
ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Анализ проб воды

Результаты органолептического
анализа проб воды

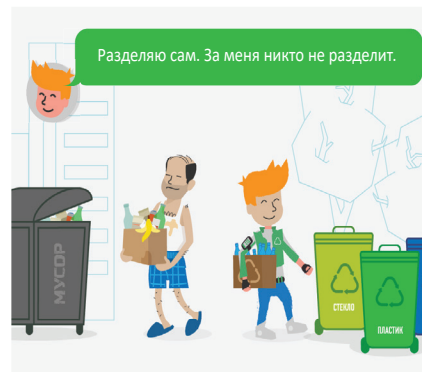
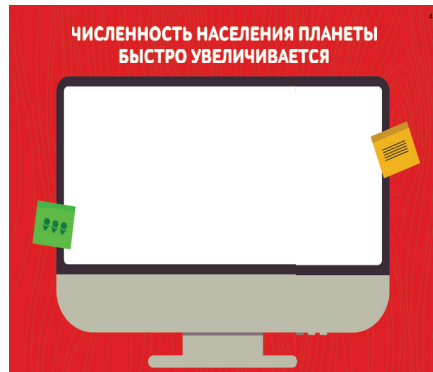
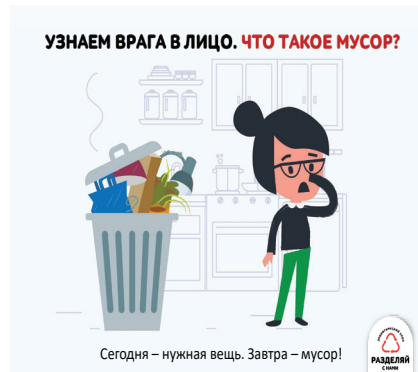
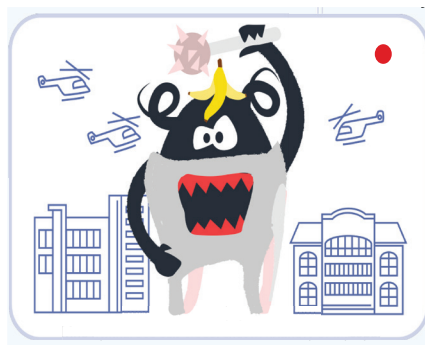
№ пробы	Цветность	Мутность	Запах	
			Характер	Интенсивность
1	Светло-желтоватая	Опалесцирующая	Плесневый	2
2	Жёлтая	Опалесцирующая	Гнилоный	3
3	Жёлтая	Опалесцирующая	Плесневый	5
4	Светло-желтоватая	Опалесцирующая	Неотчётливый	0

Кислотность воды
в исследуемых пробах

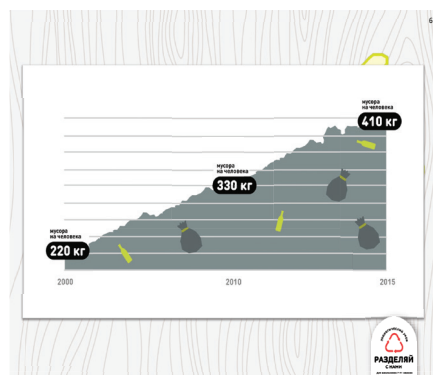




ПРИЛОЖЕНИЕ 6



Есть ли у нас в деревне Вершинино баки для раздельного сбора отходов?



Что можно сдавать на переработку у нас в деревне?

- | | |
|---|-------------------------------------|
| а) Пластиковые бутылки и жестяные банки | б) Стекло, бутылки и пищевые отходы |
|---|-------------------------------------|





Работу выполнил:
Поникаровский Роман Алексеевич,
учащийся 11 класса филиала
«Пустошинская средняя школа–
детский сад» МБОУ «Ластольская
средняя школа» МО «Приморский
муниципальный район»

Научный руководитель:
Гроссу Светлана Михайловна,
учитель филиала «Пустошинская
средняя школа–детский сад» МБОУ
«Ластольская средняя школа»
Приморского района Архангельской
области

12.

РАЗВЕДЕНИЕ ПЕРЕПЕЛОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Введение.....	145
Этап 1. Подготовительный	145
1.1 Условия содержания перепелов.....	145
1.2. Выбор породы	146
Этап 2. Практический	147
2.1. Инкубация.....	147
2.2. Строительство клеток	147
2.3 Вывод и содержание перепелят.....	148
2.4 Получение перепелиного яйца	149
Этап 3. Анализ экономической выгоды содержания перепелов	149
Заключение	150
Список интернет-источников.....	150
Приложения.....	151



ВВЕДЕНИЕ

В современных домашних хозяйствах все более популярным и привлекательным занятием становится содержание перепелов. На данный момент это актуально, так как их яйца обладают высокой энергетической ценностью и большим количеством витаминов, а разводить перепелов можно дома, в квартире и на даче. Правильное содержание перепелов доступно даже для начинающих птицеводов.

Яйца перепелов по многим питательным веществам превосходят куриные. У перепелов в яйце больше белка, чем у других выводковых птиц. Например, у кур в яйце содержится 55,8% белка, а у перепелов – 60%.

Перепелиные яйца обладают отменным профилактическим средством, помогающим восстановить организм после болезни, авитаминозах, анемии, заболеваниях легких или желудочно-кишечного тракта. Помимо этого, перепелиные яйца имеют невысокую себестоимость.

Цель проекта: выведение перепелов в домашних условиях с целью получения экологически чистого продукта (перепелиного яйца).

Задачи проекта:

- изучение источников по разведению и содержанию перепелов;
- разработка места содержания перепелов;
- поиск поставщика качественного инкубационного яйца и полнорационного комбинированного корма для перепелов;

– вывод молодняка путем искусственной инкубации и формирование родительского стада;

– анализ экономической выгоды содержания перепелов или пользы.

Гипотеза: при содержании перепелов в домашних условиях возможно получение качественного продукта (перепелиного яйца)

Методы: анализ и синтез литературных источников по теме проекта, эксперимент, наблюдение, анализ полученных результатов.

ЭТАП 1.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ

1.1. Условия содержания перепелов

Однажды мы задумались, а можно ли содержать перепелов для получения яиц в домашних условиях. Хотя многие и говорили нам, что это невозможно, что перепел очень требователен, и создать для него необходимые условия будет трудно. Но, для того чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу о возможности выведения перепелов в домашних условиях с целью получения перепелиного яйца, мы решили подробно изучить особенности этой птицы из отряда куриных и условия ее содержания.

Изучив источники, узнали, что для того, чтобы птице было комфортно, нужно просто создать те условия, при которых птица растет и развивается в естественной среде.

Мы выяснили, что для содержания перепелов необходимы следующие условия:

– помещение, в котором устанавливаются клетки для перепелов, должно быть теплым, сухим, с хорошей вентиляцией, обеспечивающей поступление свежего



воздуха. Поступление свежего воздуха не должно сопровождаться сквозняком;

– относительная влажность воздуха должна быть в пределах 55–75 %. Оптимальной считается 60–70 %;

– температура должна поддерживать на уровне 20–22 °С, допустимо колебание от 16–25 °С;

– освещение должно быть умеренным в течение 16–17 часов в сутки. Если оно будет меньше, то птица не будет нестись.

1.2. Выбор породы

Следующим этапом стал вопрос выбора породы. Основными критериями для выбора были хорошая яйценоскость и простота в уходе.

Проработав материал в интернет-источниках, узнали, что пород для разведения в домашних условиях достаточно много. Но изучив характеристики пород, их особенности – выбрали породу техасский перепел («Белый гигант») (приложение 1). «Данная порода была получена в США путем скрещивания японского перепела с английским белым с целью получить мясную породу. В результате получилась уникальная порода, не похожая на своих прародителей. По расцветке техасцы напоминают английских, однако предпочтительнее для них считается отсутствие черных пятен на теле, допускается не более 3 штук. Каждая птица обязательно должна иметь пятнышко на голове. Форма тела – округлая, почти шарообразная. Окорочка заметно выделяется, грудка хорошо обмускулена и широкая. Это самые крупные представители перепелиных, они выделяются при смешанном содержании, будучи чуть ли не в 1,5 раза больше японских и эстонских» [1].

Это очень спокойные, медлительные птицы. Даже суточный молодняк мало прыгает и мельтешит в клетке. «Взрослые особи даже опытных фермеров ча-

сто поражают умеренной активностью, от них гораздо меньше шума, что делает их удобнее для содержания даже в квартире»[8].

Техасский перепел очень быстро входит в стадию половозрелости, благодаря чему курочки начинают быстро нестись. Первое яйцо от них, по отзывам фермеров, получают в возрасте 45–55 дней. Яйца крупнее обычных, вес 15–16 г (есть сведения о рекордных 25 г, но это редкость). Яйценоскость составляет 220–260 яиц в год (4–6 шт. в неделю) [5]. Живой вес самки составляет 420–450 г, при целенаправленной селекции по характеристикам размера опытные птицеводы добиваются среднего веса в стаде 550–700 г. Самцы – несколько меньше [1].

Мясо «техасца» содержит низкое количество жира и углеводов, высокий процент белка, за что оно получило популярность в диетическом питании.

Проанализировав полученную информацию, мы составили краткие аспекты преимуществ породы «Техасский перепел»:

- быстрое увеличение роста и массы;
- несложность разведения и содержания;
- слабая подверженность заболеваниям;

- вкусное и полезное мясо высокого качества (диетическое);

- питательные яйца, более крупные, чем у других пород перепелок (их вес 15–16 г). Так же яйца техасского перепела обладают рядом полезных свойств: улучшением мозговой деятельности, повышением иммунитета, укреплением костной ткани, стабилизацией состояния ЖКТ.

После выбора породы был начат поиск инкубационного яйца, так как мы не собирались покупать взрослых особей, а хотели выращивать перепелов именно с помощью инкубатора. Связано это с тем, что на тот момент в нашем домашнем хо-



зяйстве уже были инкубаторы, которые являются универсальными и подходят для всех видов птиц. Да и нам самим хотелось получить опыт выращивания перепелов «с нуля».

Но на тот момент, в Архангельской области не было поставщиков именно этой породы, поэтому мы расширили круг поиска, воспользовавшись интернет-сервисом Авито, где в конечном итоге нашли поставщика из Москвы. Доставка инкубационного яйца осуществлялась «Почтой России», так как перепелиное яйцо не теряет процент оплодотворённости при тряске, как куриные. Одновременно осуществлялась закупка кормов. Так как мы живём на островной территории, то корма закупались в городе Архангельске заранее и в дальнейшем были доставлены на остров на теплоходе.

ЭТАП 2.

ПРАКТИЧЕСКИЙ

2.1. Инкубация

Общезвестно, что перепела утратили инстинкт насиживания. Это на 100% справедливо при содержании в клетках, но даже при вольерном выращивании наседками становятся не более 1–3% несушек. Поэтому единственный реальный способ размножения – применение инкубатора. У нас уже есть большой опыт с выводением кур с помощью инкубатора, но инкубация перепелиных яиц обладает некоторыми особенностями:

- в инкубатор (приложение 3) необходимо заложить яйца от молодых птиц возрастом до 1 года. У более старых особей количество оплодотворенных яиц снижается, поэтому яйца не следует долго хранить. У семидневного яйца способность к выводу составляет 90%, а у 10-дневного только 70%;

- режим инкубации нужно менять несколько раз. В первые 7 дней необходимо установить температуру 37,8 °С, влажность – 50–55%. Переворачивать через каждые 6 часов, охлаждение не требуется;

- с 8-го по 14-й день следует соблюдать тот же температурный режим инкубации, но влажность необходимо понизить до 45%. Переворачивать яйца через каждые 4 часа и дважды в сутки проветривать инкубатор в течение 15–20 мин, для остывания яиц. Эти меры необходимы для того, чтобы предотвратить прилипание зародыша к яичной скорлупе;

- с 15-го по 17-й день температуру необходимо снизить до 37,5 °С, а уровень влажности нужно повысить до 65–70%, охлаждение яйца не нужно.

Длительность инкубации перепелиных яиц всего 17–18 дней, после чего птенцы должны ещё некоторое время находиться внутри инкубатора, пока не обсохнут. Только через сутки-двое, когда вылупятся все перепелята, их можно переводить в предварительно прогретый питомник – брудер (приложение 4).

2.2. Строительство клеток

Дальнейшим этапом нашего проекта стало строительство клеток для содержания перепелов (приложение 2). Строили самостоятельно, пока длился процесс инкубации.

Так как техасский перепел значительно крупнее представителей других пород, это обстоятельство необходимо учитывать. В стандартных перепелиных клетках высотой 15–20 см ему будет тесно, из-за роста самцу становится неудобно покрывать самку, в результате чего количество неоплодотворенных яиц вырастает. Оптимальные размеры клетки для содержания семьи белого техасца из расчета 15 несушек и 5 петушков: 100×40×30 см (ширина×глубина×высота)



задней стенки); для передней достаточно 27 см. В таких условиях процент оплодотворенности будет равняться 60–70%, что для данной породы хороший показатель.

Для строительства клеток мы использовали оцинкованный профиль 40×40 (мм) для каркаса самой клетки и ножек. Пол клетки изготовлен из оцинкованной сетки размером 12,5×25 мм. По периметру всей клетки также оцинкованная сетка 25×25 мм либо 25×50 мм, такую удобнее всего пускать на переднюю стенку, чтобы птица могла свободно просунуть голову к кормушке. Сетку лучше брать с толщиной прута не менее 2 мм, чтобы птичка не повреждала лапки и крылья.

Кормушки сделали навесными снаружи – для меньшего рассыпания корма, так как перепела очень любят копаться в корме и разбрасывать его. Поилки удобнее делать внутри, ниппельные или чашечные. Мы сначала использовали чашечные для перепелов.

Клетки мы сначала сделали одноярусные, напольные на высоких ножках, для удобства обслуживания. Когда поголовье вырастет, можно будет переселить их в многоярусные клетки, которые удобнее подвешивать на стену.

2.3. Вывод и содержание перепелят

Вывод и содержание перепелов до яйценосного периода является важнейшей частью нашего проекта.

После выведения перепелят в инкубаторе их на несколько дней помещают в специальный ящик с обогревом и всем необходимым – брудер (приложение 4). Обычно помещают на 2–3 дня, после чего, когда цыплята окрепнут, их помещают уже в другой брудер с сетчатым полом, это делается для того, чтобы была возможность вычищать помёт. Ведь они с каждым днём растут и всё больше едят. В

этот период им необходимо получить полезные вещества, например кальций, который служит им для укрепления костей и суставов. Так же им необходимы белки – строительный элемент для клеток, получают они их обычно из варёных куриных яиц, которые перетираются на тёрке и похожи на «червячка», в результате чего благодаря своим инстинктам они с удовольствием их едят.

Но у птенцов перепелов наблюдается высокая смертность, поэтому необходимо обеспечить хороший уход за ними. Сбалансированное питание, умеренное освещение и чистота в брудере помогут сохранить выводок.

С суточного до 7-дневного возраста применяют обогрев. Перепелята намного чувствительнее к холоду, чем цыплята, поэтому птенцов держат под электрическим источником тепла (36–38 °С). Потом температуру снижают до 27–28 °С, а с 30-дневного возраста до 20–25 °С.

Освещение должно быть в первые две недели круглосуточным, далее постепенно снижаться до 16–17 часов в сутки к 40-дневному возрасту. Относительная влажность воздуха должна составлять примерно 50–70%. Для контроля влажности используется гигрометр.

При выращивании перепелят очень важно обеспечить им постоянный доступ к корму и воде. В отличие от кур перепелята с первого дня готовы есть. Кормят цыплят Техасской породы стартовым комбикормом ПК-5 для кур и бройлеров, потому что он мелкой крупки и обладает высоким содержанием протеина, необходимым для здорового питания молодняка. В дополнение, мелкий комбикорм меньше разбрасывается. Так же для них необходима чистая вода, но так как перепелята любят перетаскивать корм, то её необходимо постоянно менять.

Далее идёт пересадка перепелят в клетки для взрослой птицы. Это происхо-



дит в возрасте 3–4 недель. К этому времени они уже не так требовательны к температуре. Так же их можно разделить по полу. «Более поздняя пересадка перепелят нежелательна, поскольку в клетках для молодняка становится недостаточными кормовой фронт и площадь. Кроме того, пересадка перепелят непосредственно перед началом их яйцекладки вызывает ее задержку и отрицательно сказывается на последующей их яичной продуктивности» [2].

Так же для подросших перепелят необходимо правильный рацион питания, позволяющий интенсивно набирать массу. Для этого корм должен содержать весь витаминный комплекс, минеральные добавки и зелень. Их мясо относится к категории диетической продукции, практически не содержит холестерина и характеризуется низкой калорийностью. В кормах для перепелок должно содержаться минимальное количество ржаного помола и соли. «Оптимальным принято считать следующий суточный рацион: пшеница – 30%; рыбная мука – 15%; макуха – 15%; кукуруза – 25%; размол ракушки – 5%; перловка – 5%. Обязательно в ежедневный рацион птицы должны входить витаминные добавки или такие корма, как мелконарезанная морковь, зелень и капуста» [4].

Очень сильно влияет на яйценоскость скученность и освещение. Чем больше птицы в клетке и дольше световой день, тем лучше они несутся. Но если эти показатели слишком высоки, то у перепелов развивается каннибализм, слепота, расклев яиц и гибель поголовья. Поэтому в клетке площадью примерно около 0,5 м² должно находиться 20–25 особей. Из них на каждые две-три самки должно быть не более одного перепела, это объясняется тем, что представители данной породы медлительны и ленивы, и поэтому самцы мало топчут самок, что влияет на процент оплодотворённости.

2.4. Получение перепелиного яйца

При соблюдении всех этих условий по истечению срока до яйценосного состояния мы получили первое яйцо. Это означает, что условия для их содержания соблюдены и они чувствуют себя комфортно, а значит, с каждым днём стоит ожидать прибавления.

После получения первого яйца от особи в возрасте 45 дней, активно начали нестись и другие. В день прибавка составляла 1–2 яйца. В течение недели из 25 особей (6 из которых – самцы) 16 начали ежедневно нестись. Иногда количество получаемых яиц колебалось от 13 до 16 в день, это вполне приемлемо, даже естественно, учитывая их среду обитания.

ЭТАП 3.

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЫГОДЫ СОДЕРЖАНИЯ ПЕРЕПЕЛОВ

В результате разведения перепелов мною были произведены финансовые затраты на закупку инкубационного яйца и корма, материалы для строительства клеток, электроэнергию. А именно:

- 40 инкубационных яиц по стоимости 30 руб./шт.;
- профиль оцинкованный – 2 м по стоимости 90 руб./шт.;
- сетка оцинкованная 12,25×25 мм 3 метра по стоимости 300 руб./м²;
- сетка оцинкованная 25×25 мм 3 метра по стоимости 600 руб./м²;
- птичий корм ПК-5 – 25 кг по цене 650 руб./мешок;
- куриный корм 3 мешка по 40 кг/ по цене 600 руб./мешок;
- 250 кВт электроэнергии – потребление инкубатором, стоимость 3 руб./кВт;



–72 кВт за электроэнергию – потребление инфракрасной лампой в течение месяца, далее 8 месяцев по 6 кВт за обычную лампочку для освещения, стоимость 3 руб./кВт.

В общей сложности на 25 голов перепелов в течение 9 месяцев израсходовано 7040 руб.

В день перепёлки несли в среднем 15 яиц в течение 8 месяцев, что составило примерно 3600 яиц.

В нашей области цена на 20 домашних перепелиных яиц колеблется от 100 до 140 руб.; мы продавали в среднем за 120 руб. Получается, что за 8 месяцев было получено около 21600 руб. Это 2700 руб. чистой прибыли в месяц.

Таким образом, мой проект окупается примерно за 3 месяца, что является не плохим результатом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью проекта было выведение перепелов в домашних условиях с целью получения экологически чистого продукта (перепелиного яйца).

Проект был реализован успешно и подтвердил выдвигаемую гипотезу.

Для содержания перепелов было оборудовано место, выбран качественный поставщик инкубационного яйца.

Для перепёлок с самого начала были созданы необходимые условия, что позволило получить желаемый результат – перепелиное яйцо.

Выбранная порода оказалась проста в уходе и обладала хорошей яйценоскостью.

В ходе работы над проектом мы убедились, что содержание перепелов – занятие достаточно лёгкое и не затратное, поэтому заниматься им при желании и наличии необходимого места и оборудования сможет каждый желающий.

Проект имеет быструю окупаемость: примерно через три месяца можно уже получать чистую прибыль.

Работая над данным проектом, я получил полезный практический опыт содержания перепелов, что может пригодиться в будущем.

СПИСОК ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКОВ

1. Белый тexasский перепел [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://novo-sel.ru/perepela/belyj-tehasskij-perepel> (дата обращения: 18.04.2020).

2. Выращивание перепелиного молодняка // Сельская жизнь: Сельскохозяйственный информационный портал. – Режим доступа: <https://selskaja-zhizn.ru/918.htm> (дата обращения: 23.10.2020).

3. Калорийность. Яйцо перепелиное. Химический состав и пищевая ценность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/457.php (дата обращения: 1.09.2020).

4. Особенности разведения перепелов в домашних условиях [Электронный ресурс]// ДачаДекор. – Режим доступа: <https://dachadecor.ru/dachnie-pitomtsi/osobennosti-razvedeniya-perepelov-v-domashnich-usloviyach> (дата обращения: 23.10.2020).

5. Птицеводство: инкубационное яйцо, куры, гуси, утки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/wall-178584054_22573 (дата обращения: 15.06.2021).

6. Разведение перепелов [Электронный ресурс] //Кубанский сельскохозяйственный информационно-консультативный центр. – Режим доступа: <http://www.kaicc.ru/otrasli/pticevodstvo/razvedenie-perepelov> (дата обращения: 15.09.2020).

7. Тexasский перепел: особенности содержания [Электронный ресурс] // Новый



фермер. – Режим доступа: <https://webferma.com/pticevodstvo/perepela/tehasskiy.html> (дата обращения: 14.09.2020)

8. Тexasская порода перепелов: описание, разведение и уход [Электронный ресурс] //Зверовод. Уход за животными и разведение. – Режим доступа: <https://zverovod.info/perepely/tekhaskiy.html> <https://zverovod.info/perepely/tekhaskiy.html> (дата обращения 22.04.2022).

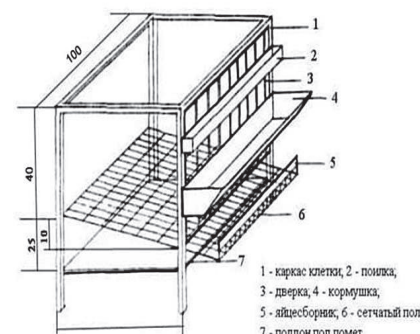
ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Порода Тexasский перепел («Белый гигант»)
Автор работы с перепелкой породы «Белый гигант»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Внешний вид клетки для содержания перепелов



1 - каркас клетки, 2 - полка,
3 - дверка, 4 - кормушка,
5 - яйцесборник, 6 - сетчатый пол
7 - поддон под помёт



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Инкубатор





ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Брудер



Фото 1. Брудер собственного изготовления



Фото 2. Инкубатор временно изготовления,
используемый как брудер. Используется для вывода
и обсухания перепелят



Фото 3. Перепелята в брудере



Работу выполнила:
Соколова Дарья Игоревна,
ученица 5б класса муниципального
бюджетного общеобразовательного
учреждения «Средняя школа № 4
имени Дважды Героя Советского Союза
Александра Осиповича Шабалина».

Научный руководитель:
Власова Елена Викторовна,
учитель начальных классов
муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Средняя школа № 4 имени Дважды
Героя Советского Союза Александра
Осиповича Шабалина»

13.

ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В БЕЛОМ МОРЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА



Введение	154
Глава 1. Природные явления на Белом море	154
Глава 2. Виды природных явлений	155
2.1. Рефракция (маревы)	155
2.2. Смерч	155
2.3. Северное сияние	155
2.4. Землетрясение	156
2.5. Приливы и отливы	157
2.6. Водовороты	157
2.7. Береговой припай	157
2.8. Стоячая волна	157
2.9. Шторм	158
2.10. Туманы	158
Глава 3. Социологический опрос	159
Заключение	159
Библиографический список	159
Приложения	160



ВВЕДЕНИЕ

Каждый человек любит море: кто-то любит активный отдых на море, а кто-то просто полюбоваться закатом на берегу моря. Для меня море – это большая загадка и мне интересны его тайны. Море может быть красивым, спокойным, но через час оно может показать тебе свой характер и создать угрозу для жизни.

Я не раз наблюдала различные природные явления на море. Мне стало интересно, какие явления природы существуют в нашем Белом море.

Считаю свою тему актуальной, потому что любовь к Родине начинается с любви к тому месту, где ты родился и вырос. Человек, любящий свой край, должен знать его историю, природу, достопримечательности и уметь об этом рассказать всем, кто приезжает в наш гостеприимный поморский городок.

Цель исследования: изучить природные явления Белого моря.

Задачи исследования:

– выяснить, какие природные явления встречаются в акватории Белого моря;

– изучить литературу по данной теме;

– провести социологический опрос;

– повысить интерес к изучению своего родного края у одноклассников.

Объект исследования: Белое море.

Предмет исследования: явления в Белом море.

Методы исследования:

– теоретический: анализ литературы по проблеме исследования;

– социологический: анкетирование;

– эмпирический: наблюдение.

Гипотеза работы: в акватории Белого моря можно наблюдать многие природные явления.

ГЛАВА 1.

ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ НА БЕЛОМ МОРЕ

Белое море хранит множество тайн, которые человечеству еще предстоит разгадать. Его считают самым чистым водоемом России. Для большинства из нас море – это ласковые волны, золотой песочек или теплая галька пляжа, романтика путешествий и удовольствие летнего отдыха. Мы даже не задумываемся о том, насколько грозной и опасной может быть водная стихия для человека.

За свою историю у моря насчитывается множество названий, пока достоверно известны полтора десятка названий. Викинги называли Белое море «Змеиным заливом» из-за извилистости его рельефа. Неправильная форма моря образована его большими изогнутыми заливами. Другие названия моря – Сэр-ко-ям (ненецкий), Вьенанмери (карельский). Древние скандинавы называли Белое море Гандвиком. Более поздние названия – Студеное, Соловецкое, Дышащее, Кянское, Тихое, Белое и совсем уж лирическое, скорее былинное, нежели географическое, – Море-Окиян [4].

Известно, что во всех акваториях морей можно наблюдать природные явления. А что такое природные явления? Какие природные явления можно наблюдать в акватории Белого моря? С этими вопросами мы обратились к учителю географии нашей школы Таразановой Ирине Александровне.

Ирина Александровна рассказала о том, что природные явления представляют собой факты или события, происходящие в природной среде, и которые могут быть описаны и научно объяснены. Явления природы происходят год за годом в любой точке мира. Человечество наблюдает за сменой сезонов, круговоротом



воды и веществ, цветением деревьев и появлением на свет животных и людей. Природными явлениями считаются ветер, дождь, град, гроза, радуга, роса, мороз, снег, иней.

ГЛАВА 2.

ВИДЫ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В поисках информации о природных явлениях Белого моря, мы посетили городскую библиотеку. В библиотеке мы встретились с онежским краеведом Ларисой Раскатьевой Бикуловой, которая посоветовала нам прочитать книги Гемп К.П., Паленичко З.Г., Харитоновой Н.Н., Поповой Л.Д.

Изучая литературу, я узнала много информации о природных явлениях в акватории Белого моря (приложение 1).

2.1. Рефракция (марев)

Ксения Гемп описывает это явление в книге «Сказ о Беломорье». Впервые мираж она увидела в 1951 году, проходя на корабле вдоль северо-восточного берега Онежского залива. К западу от этого пути между морем и небом повисла такая знакомая башня Жижгинского маяка, опрокинутая вниз вершиной. Несколько секунд длился мираж, но память о нем, впервые увиденном, живет годами. Мираж она видела многократно, и каждый раз он удивлял, и все кругом казалось неустойчивым.

На Белом море, как и других приполярных районах, наблюдается преломление световых лучей в атмосфере – так называемая рефракция (марев). При сильной рефракции «приближаются» отдаленные предметы, очертания многих из них причудливо искажаются, создаются миражи – марев. Даже опытные полярные исследователи не раз впадали в заблужде-

ние, когда при рефракции «видели» вместо плавающих льдин новые острова и земли [3].

2.2. Смерч

Это явление природы описала Ксения Гемп в книге «Сказ о Беломорье». В 1950 году, в конце августа, стояло ненастье; казалось, нависшие серо-синие тучи опрокинутся в море, темное, со свинцовым отливом на волне. Дождь уже миновал. Начался прилив. Ветер с северо-запада, холодный, неустойчивый, неожиданно рванул. Волна пошла крупнее, на отмени к западу от Пул-Корги поднялись взводи, гребень их стал загигаться, навстречу ему пустился язык тучи. Они соединились, и небольшой столб воды понесся к Ухт-Наволоку, в прибрежье он опал высоким накатом. Все кончилось, полил дождь [1].

Мне удалось увидеть это явление на Белом море 15 сентября 2019 года. В тот день было штормовое предупреждение, но никакой опасности не предвещало. Море было спокойное. Только тяжёлые облака свисали над морем. Мы с мамой гуляли вдоль побережья и увидели, как из мрачной низкой тучи начали спускаться к воде тоненькие длинные хоботки. Они двигались вдаль на горизонте в сторонку Кий-острова. Мы принесли бинокль и наблюдали за смерчем. За островом он стал ослабевать и исчез. Наши соседи по дачному участку более двадцати лет живут летом на морском побережье, но такого явления природы не видели. Погода по-прежнему стояла безветренная, шторма в этот день на побережье не было. Как хорошо, что смерч прошел в море.

2.3. Северное сияние

Полярное сияние, северное сияние, южное сияние, аврора, устаревшее «па-



зори» – свечение верхних слоёв атмосфер планет, возникающее вследствие взаимодействия магнитосферы планеты с заряженными частицами солнечного ветра. Полярные сияния весной и осенью возникают заметно чаще, чем зимой и летом. Пик частотности приходится на периоды, ближайшие к весеннему и осеннему равноденствиям. Во время полярного сияния за короткое время выделяется огромное количество энергии. При наблюдении с поверхности земли полярное сияние проявляется в виде общего быстроменяющегося свечения неба или движущихся лучей, полос, корон, «занавесей». Длительность полярных сияний составляет от десятков минут до нескольких суток [1].

В сентябре 2020 года я впервые увидела северное сияние на Белом море. Мы поздно вечером решили прогуляться и посмотреть на звездное небо. Во время прогулки я заметила сначала небольшие всполохи со стороны северо-запада. Мама сказала, что это северное сияние. Оно становилось все ярче и «бегало» на небе, как волны. Мне радостно от того, что я живу на севере и могу любоваться этим красивейшем явлением!

2.4. Землетрясения

Время от времени на Белом море из-за движения земной коры, возникающего под воздействием тектонических сил Земли, бывают землетрясения.

В нашем представлении землетрясения связаны с вулканами, но в районе Белого моря их нет. Однако землетрясения возможны и здесь. Земная кора покоится на вязкой магме и находится в постоянном движении. Оно особенно выражено по окраинам материка, где суша соприкасается с водами морей и океанов. Постепенное накопление осадков на дне моря вызывает медленное повышение

его уровня. Это продолжается до тех пор, пока под тяжестью осадков в земной коре, у края материка, не образуется разлом – трещина. Дно моря здесь оседает, создавая впадину, а участок берега приподнимается. Разлом земной коры и смещение ее слоев сопровождается землетрясением. Таким образом, восстанавливается равновесие между положением суши и уровнем моря. Землетрясения подобного рода, сравнительно редкие и слабые, наблюдаются и на Белом море.

С начала XV века в русских летописях неоднократно упоминается о землетрясениях на севере, в районе Белого моря. Так, историк Соловецкого монастыря Досифей сообщил, что «В лето 1542, было великое трясение земли в трех погостах: в Корети, Ковде и Кандалакше до Умбы, верст на 300 и более горы и леса тряслись» [1].

Историки и геологи описывают многие случаи землетрясений на Белом море.

Зимой 1888 года в малом заливе у поселка Кашкаранцы на северном берегу Кандалакшского залива произошло землетрясение, которое вызвало цунами. Накат цунами поднял ледяной припай и набросил его на берег к самому селению.

Несколькими сейсмическими станциями 20 мая 1967 года было зафиксировано землетрясение в западной части Кандалакшского залива. Колебания ощущались на довольно значительной площади, хотя событие относится к умеренно слабым. Тем не менее, оно сопровождалось значительными цунами. Сохранилось сообщение очевидца: «Я услышал непродолжительный гул и принял его за звук низколетящего тяжелого самолета. После этого почти сразу раздалось два подземных толчка, один за другим. Толчки были ощутимы повсеместно, но более сильными они были, по рассказам, в поселках, ближе всего находившихся к Белому морю. На одном из островов Чупинского архипелага находился лесозавод Кереть. Так вот оттуда ре-



бята рассказывали, что была во время толчков сильная волна на море, и большие тяжелые деревянные рыбацкие лодки по-выбрасывало на берег» [2].

Землетрясение не проходит для моря бесследно: там, где они случаются наиболее часто – в Кандалакшском заливе и бассейне моря, дно опускается. Можно вспомнить, что и глубинная котловина Белого моря, послужившая ложем для ледника, образовалась как древняя тектоническая впадина.

2.5. Приливы и отливы

Большое значение для Белого моря имеют приливно-отливные течения. Они порождаются притяжением Луны и Солнца, которое вызывает колебания уровня в морях, связанных с Мировым океаном. Два раза в сутки повышается уровень моря (прилив – полная вода) и два раза понижается (отлив – малая вода).

Воды прилива из Баренцева моря входят вначале в северную часть Белого моря и затем распространяются в бассейне и заливах. В устьях некоторых заливов приливная вода наталкивается на встречную волну, тогда здесь возникает особая система течений – сулои.

Известный советский океанограф В.В. Тимонов установил, что Белое море отличается исключительно большой скоростью течений.

«Заводная пружина» водообмена – сток рек. В море непрерывно вливается мощный поток пресных вод с суши. Если бы избыток их не вытекать постоянно в Баренцево море, то уровень Белого моря повышался бы ежегодно почти на четыре метра.

Приливы и отливы – это только один из тех основных процессов (физических, химических, биологических), из которых складывается жизнь моря. Все эти процессы связаны между собой [2].

Мне нравится гулять на море во время отлива, можно увидеть водоросли фукус, которые растут на камнях. Рядом с моей дачей их целые заросли. В лужах остаются рыбешки, рачки, мидии. Можно собрать красивые ракушки и камешки. В прилив можно купаться, так как вода прогревается от теплого песка.

2.6. Водовороты

Когда при большой скорости течений сталкиваются воды различного происхождения, различной скорости, плотности, температуры, например воды рек и моря, то в этих местах стыка образуются завихрения и водовороты. Особенно сильные круговороты возникают у устьев рек и при входе и выходе вод из заливов и крупных губ. Они, как невидимые преграды – «динамические барьеры», разделяют море на части и в известной мере препятствуют обмену водами между отдельными заливами и районами моря [3].

2.7. Береговой припай

Белое море покрывается льдом в ноябре–декабре, а очищается от него в мае, иногда в июне. Появляется лед раньше всего в вершинах сильно опресненных заливов – Мезенского, Двинского, Онежского. У берегов моря образуется ледяная крошка – береговой припай.

За припаем, в открытой части, море покрывается не сплошным, а плавучим льдом, который переносится ветрами, течениями и постоянно перемещается – дрейфует. Дрейфующие льды – примечательная особенность Белого моря.

2.8. Стоячая волна

В 2010 году, во время исследования морских глубин, российскими учеными была открыта природная ловушка, кото-



рая располагается на выходе из Северной Двины. Мало того, что здесь периодически показываются на поверхность «всплывающие острова», еще наблюдается и такое явление, как стоячая волна. Суда, которые туда попадают, теряют возможность передвигаться и идут ко дну. По результатам батиметрической съемки более шестидесяти затонувших кораблей обнаружено учеными в этом месте [3].

2.9. Шторм

Как и многие морские термины, слово «шторм» появилось в русском языке с легкой руки Петра I, бестрепетно заимствовавшего их из голландского языка. Голландия в те времена славилась своими мореходами, у которых пришлось учиться россиянам, создавая свой первый серьезный флот.

Слово «storm» в переводе означает бурю, сильный и длительный ветер, который на море сопровождается образованием высоких волн, угрожающих кораблекрушением. Скорость ветра при шторме превышает 20 метров в секунду. В русском языке штормом называют бурю на море, для ненастной погоды, бушующей на суше, это слово не используется.

Шторм на море, как правило, становится следствием циклона – области пониженного давления, вокруг которой образуется вихревой воздушный поток восходящего направления. Сильный ветер вызывает волнение на море и сопровождается атмосферными осадками.

Шторм на море одно из захватывающих и опасных природных явлений. Мощь ветра и волн может быть весьма велика и непредсказуема. Для кораблей шторм – это большое испытание перед природой, которое может закончиться неблагоприятно для них. Шторм на море может начаться настолько быстро, как пройти. Только что была тихая погода,

светило солнце, как вдруг поднялся ветер, пропало солнце, и начался сильный дождь с высокими волнами. Также одним из признаков приближения шторма, по наблюдениям моряков, считается появление птиц под названием буревестник.

Шторм на море достаточно опасное природное явление, и оно предупреждается синоптиками заблаговременно.

Во время шторма на поверхности моря большие волны и сильный ветер, а на глубине моря в несколько метров оно такое же, как всегда, потому что шторм на глубине практически не заметен.

Я не раз наблюдала шторм на море. Однажды утром я проснулась на даче от сильного гула. Море не просто шумело, оно гудело. Сильные волны неслись к берегу. На небе нависали сильные, огромные тучи. Лил дождь. Во время прилива море не доходит до дачи метров десять, а во время этого шторма оно подошло к даче вплотную. Сильные волны переворачивали огромные камни. Когда все закончилось, наш участок стал меньше на три метра. Море унесло забор и дрова. После этого шторма мы стали укреплять наш берег.

2.10. Туманы

Из книги Зинаиды Георгиевны Паленичко «Жизнь Белого моря» мы узнали о том, что район Белого моря – наиболее пасмурное место. Осенью и весной часты туманы, они приносятся ветрами с восточной стороны Баренцева моря. Мореплавателям приходилось с помощью специальных устройств предупреждать о себе. В процессе исследования мы побывали в музее и побеседовали с сотрудником краеведческого музея Никулиным Дмитрием Викторовичем. Среди экспонатов музея нам была показана труба от противотуманного горна с судна «Святая Мария» онежского судовладельца Боки-



на. Она является одним из примеров таких устройств. (приложение 2)

ГЛАВА 3.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС

Занимаясь изучением этой темы, мы провели среди учащихся нашего класса опрос, в котором участвовало 20 человек. Анкета содержала вопросы, направленные на выявление уровня знаний о природных явлениях в акватории Белого моря (приложение 3).

На первый вопрос, какие явления природы вы знаете, все обучающихся привели примеры явлений. Среди ответов самыми популярными были: дождь, снег, гроза. Менее популярные ответы: землетрясение, ураган, цунами.

Второй вопрос касался природных явлений, которые могут быть в акватории Белого моря. Среди перечисленных ответов были: дождь, снег, гроза, шторм, смерч.

В последнем вопросе мы решили узнать, какие явления в акватории Белого моря учащиеся наблюдали сами. На этот вопрос самый популярный ответ: дождь – 50% (10 человек). Несколько человек ответили гроза – 25% (5 человек), шторм – 25% (5 человек). Результаты опроса показали, что:

- все опрошенные знают основные природные явления;
- мои ровесники мало знают о видах природных явлений в акватории Белого моря;
- участвующие в опросе наблюдали некоторые явления природы в акватории Белого моря.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В истории родного края много интересного и порой загадочного. Из беседы с учителем географии я узнала, что такое природные явления, и какими они быва-

ют. На основании изученной литературы, посещения библиотеки и музея, я узнала о природных явлениях, которые были, существуют в наши дни и будут наблюдаться в акватории Белого моря.

О том, какие природные явления Белого моря известны моим одноклассникам, я узнала в ходе социологического опроса. Проанализировав результаты, я сделала вывод о низком уровне знаний о природных явлениях, которые можно наблюдать в акватории Белого моря.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Изучив литературу, мы узнали о природных явлениях, которые можно наблюдать в акватории Белого моря.
2. В результате наших исследований и поисков доказательств мы пришли к выводу, что все природные явления имеют место быть в акватории Белого моря.
3. Моя гипотеза подтвердилась, и теперь я смогу рассказать учащимся моей школы о природных явлениях в акватории Белого моря.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гемп К.П. Сказ о Беломорье: словарь поморских речений. – 2-е изд., доп. – Москва: Наука; Архангельск: Помор. ун-т, 2004. – 637 с.
2. Никонов А. А. Исторические землетрясения // Глубинное строение и сейсмичность Карельского региона и его обрамления / ред. Н. В. Шаров. – Петрозаводск, 2004. С. 192–213.
3. Паленичко З.Г. Жизнь Белого моря. – Петрозаводск: Карел. кн. изд-во, 1968. – 144 с.
4. Попова Л.Д. Европейский Север России: прошлое, настоящее, будущее: Народный дом имени Петра I в Архангельске. – Архангельск, 1999. – С. 343–350.

5. Харитонов Н.Н. Онежская трилогия.
Кн. 1. Онежский альбом. – Архангельск,
2003. – 267 с.

6. Интересные факты и сведения о
Белом море: VivaReit .

7. [https://www.vseznaika.org/priroda/
chto-takoe-shtorm-i-chem-on-opasen/](https://www.vseznaika.org/priroda/chto-takoe-shtorm-i-chem-on-opasen/)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Фотографии природных
явлений, наблюдаемых
в акватории Белого моря



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Труба от противотуманного
горна с судна «Святая Мария»
онежского судовладельца
Бокина (экспонат Онежского
краеведческого музея)



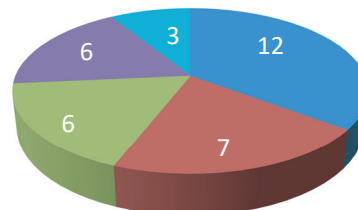
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Социологический опрос.
Анкета для социологического исследо-
вания.
1. Какие природные явления вы знае-
те?



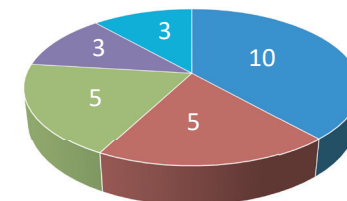
■ дождь
■ снег
■ гроза
■ землетрясения
■ ураган
■ цунами

2. Какие природные явления бывают в
акватории Белого моря?



■ дождь
■ снег
■ шторм
■ гроза
■ смерч

3. Какие природные явления в аквато-
рии Белого моря вы наблюдали?



■ дождь
■ гроза
■ шторм
■ снег
■ смерч



Работу выполнила:
Федорова Татьяна Николаевна,
учащаяся 10 класса МБОУ «Койденская
средняя школа Мезенского района»
МО «Мезенский муниципальный район»

Научный руководитель:
Малыгина Мария Арнаольфовна,
учитель географии Муниципального
бюджетного общеобразовательного
учреждения «Койденская средняя
школа Мезенского района»

14.

ЗА ЦАРСКОЙ ЯГОДОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Введение.....	163
Глава 1. По морошку мы пойдём	163
1.1. Ареал распространения морошки.....	163
1.2. Стадии развития морошки.....	164
1.3. Сроки сбора морошки	165
1.4. Полезная информация сборщику.....	165
1.5. Поездка на несколько дней.....	166
1.6. Как безопасно ходить по болоту.....	166
1.7. Способ хранения	167
1.8. Немного истории.....	167
Глава 2. Анкетирование.....	167
Заключение	169
Список источников	169
Приложение.....	169



ВВЕДЕНИЕ

«Царская ягода» – так с гордостью говорят поморы о морошке. Она занимает важное место в культуре северных регионов, и часто жители нашей страны называют ее «золотом Арктики». Из всех северных ягод для морошки весьма уместно слово «самая». Самая крупная, сочная, красивая. Самая ранняя. И – самая дорогая. Ягода растёт на полярных болотах и в тайге. В южных же районах многие о морошке не только не слышали, но даже не знают об этой чудесной ягоде, а ведь у неё много полезных свойств. Так же она очень вкусна.

Ее трудно собирать, в Койде говорят: «Морошка любит ножки». Но каким бы трудоемким ни был процесс сбора морошки, каждый год в июле–августе «бурлит» Койда. Люди обмениваются информацией, где есть ягода, скоро ли она поспеет. Вот и я с родителями часто хожу за морошкой. Мне стало интересно узнать, как собирали, приносили домой ягоду наши бабушки и дедушки. Оказывается, в Койде у сборщиков морошки много секретов, которыми я хочу с вами поделиться.

Цель: изучение сроков и правил сбора морошки.

Задачи:

- 1) ознакомиться со сроками созревания морошки;
- 2) выяснить ареалы сбора морошки в Койде;
- 3) описать экипировку сборщика морошки;

4) сравнить, как собирали ягоду в середине XX века и сейчас;

5) узнать способы хранения морошки;

6) провести анкетирование среди педагогов и учащихся школы.

Объект: ягода морошка, растущая в пределах села Койды.

Субъект: как растёт морошка, правила её сбора.
Для решения поставленных задач были проведены беседы с жителями села, фото- и видеосъемка сбора морошки, анкетирование и анализ анкет, анализ дневников жителей села.

ГЛАВА 1.

ПО МОРОШКУ МЫ ПОЙДЕМ

1.1. Ареал распространения морошки

Морошка – это ягода, которая растет при низких температурных показателях. Она представляет собой многолетнюю травянистую культуру с оранжевыми плодами. Высота полукустарников может достигать 30 см. Внешне данная ягода напоминает малину, многие так и называют ее – «арктическая малина». В Койде морошка цветет в середине июня–начале июля. Обильно цветущая морошка – это еще не значит, что год будет урожайным. Налетевший сильный северный ветер за один день может уничтожить белоснежную красоту, лишив койдян надежд на богатый урожай. Плоды морошки обычно созревают в августе (на Ильин день, 2 августа, «на пирог морошку берем»), в жаркое лето – во второй половине июля.

Растёт морошка на торфяных, моховых и кустарниковых болотах. Койдяне ездят за морошкой к Белому морю, так как ее много растет на морском берегу, где достаточно влаги. В особо урожайные годы морошка может вырасти и да-



леко от моря, за ней мы едем вверх по реке, как говорят у нас – «в реку». Растет морошка на больших территориях, занятых сфагновым мхом, на отдельных небольших кочках (приложение, рис.1). Может соседствовать с багульником. Прячась от северного ветра, ягода растет на небольших длинных извилистых возвышениях, грядах (рёлках). Часто вдоль склонов оврагов, расположенных вдоль берега моря, встречаются небольшие лесочки низкорослых, искривленных берез. В этих лесах растет крупная морошка. Только созревает она гораздо позже, чем ягода на открытых местах. Морошка, растущая в Койде на разных территориях (приложение, рис. 2), различается по срокам созревания, размеру и вкусу.

Раньше всего поспевают ягоды, за которыми нужно ехать вверх по реке, «в реку». Речная морошка отличается от морской. Часто она желтого цвета, менее сладкая, чем морская, да и урожайна не каждый год. Поездка может быть однодневной («с воды на воду» во время прилива), в Роиху, Судовиху и Пороги, и многодневной, с несколькими ночевками. Это значит, что нужно ехать очень далеко, выше порогов.

Возле села можно пойти в разных направлениях – к озерам Песчаному и Каменному. У кого есть лодка – те могут переехать на другой берег, «за реку». Люди, имеющие мототехнику, едут в район Бабух озер. В сторону мыса Абрамовский можно поехать на мотоцикле или машине как одним днем «с воды на воду» (уезжая и приезжая во время отливов), так и с ночевками.

Самые сложные поездки в сторону мыса Воронова. Необходимо во время прилива доехать до мыса Стрельничный (Вострило) и ждать отлива. Берег обнажится только через несколько часов, и можно будет ехать в свою или колхозную избу, готовиться к сбору морошки. Мож-

но поехать с палаткой на несколько дней. Эта поездка требует тщательной подготовки, так как заштормившее море может надолго задержать сборщиков ягод, не позволяя им выехать в село. Раньше рыбаки в свободное время заготавливали морошку в 300-литровые бочки, зимой привозили их в село.

1.2. Стадии развития морошки

Начало цветения морошки в Койде начинается в середине июня – начале июля. Морошка цветет красивыми белыми цветками. В тундре можно встретить целые поля кустиков, цветущих до горизонта. Это всё морошка (приложение, рис. 3). Затем появляются завязи (приложение, рис. 4). Следующая стадия – покраснение верхней части ягоды (морошка еще «зеленая») (приложение, рис. 5). Затем она начинает созревать, нижняя часть ягоды наливается соком, а верхняя еще плотная, ягода окружена чашелистиками, «рохлая» ягода. И, наконец, ягоды полностью наливаются соком, становятся сладкими и приобретают оранжевый или ярко-красный цвет (приложение, рис. 6). В этот момент их уже можно есть. При этом чашелистики расходятся, освобождая ягоду. Когда ягоду срывают, чашелистики остаются, стоят, как сторожа. Поэтому в Койде их так и называют «сторожки» (приложение, рис. 7).

«Соседствует морошка с багульником и пушицей, те цветут в то же время тоже белым цветом – это незабываемое зрелище: снежная белизна во всю ширь болотного пространства. Но в такие минуты восхищения цветущей морошкой не следует спешить с думами о будущем богатом урожае. Может не уродиться. Сильные ветры, ливни, неожиданные заморозки могут убить цветущее богатство. Потом не найдется ни ягодки. А в стороне, на другом берегу озера, неожидан-



но обнаружится желто-красное ягодное изобилие. Исключительно неурожайных годов на морошку не бывает, опытный «охотник с лукошком» где-нибудь да отыщет ягоду, у него на примете всегда есть несколько болотных «грядок», ранее отмеченных урожайностью. Замечено, некоторые болота по воле непогоды отдыхают от ягоды по несколько лет, горстки не собрать, а потом выстрелят урожаем.» Так писал о морошке В. Сорокажердьев. Это описание вполне подходит под сбор морошки в Койде [4].

Зреет морошка неравномерно: часть ягод уже поспела, другие еще красные. Ждать полного вызревания всех ягод не имеет смысла. Испортить морошку могут затяжные дожди или жаркая погода. Ягода становится белой, приобретает неприятный кислый вкус. Так что как только часть ягод начала созревать, ее надо собирать.

Крупная, начавшая созревать ягода собирается поштучно. Спелую морошку опытные ягодники собирают в горсть по 5–7 шт. и только потом бросают их в ведро.

1.3. Сроки сбора морошки

Обычно сбор происходит в начале августа, редко – во второй половине июля. Но некоторые ягодники не дожидаются созревания морошки и берут ее в состоянии хрустальца, когда ягода не отходит от сторожков. Люди начинают ножом прямо на болоте отрывать чашелистики от ягоды, оставляя после себя горы сторожков (чашелистиков). При таком сборе ягод с корнем вырываются кустарники морошки, собранная ягода не имеет вкуса, быстро портится. Кроме того, ягодник, поставивший цель – заработать деньги на сборе морошки, ее не достигнет. Морошка эта легкая, не набравшая вес, стоить будет дешево.

Мой дедушка, Фёдоров Юрий Николаевич, в течение многих лет, с 1973 по 2015 гг. вел дневники. В этих записях есть информация о сборе морошки в Койде. Также я воспользовалась дневниками моей землячки Малыгиной Александры Ильиничны. Проанализировав дневники, я сделала вывод о сроках созревания и урожайности морошки в Койде. Записи велись нерегулярно, поэтому я рассматривала и обобщила информацию о сборе морошки только за те годы, которые упоминаются в дневнике (приложение, рис. 8). На основании полученных сведений я сделала вывод, что не все годы в Койде были урожайными. Сроки созревания тоже были разными. Полученную информацию для наглядности я выполнила в виде диаграмм (приложение, рис. 9, 10). На них видно, что за рассмотренный период 8 лет урожайные годы бывают редко. Сроки созревания морошки тоже разные. Чаще всего сбор морошки начинается с 7–8 августа, лишь 4 года были жаркими, и морошка созрела уже в середине июля.

1.4. Полезная информация сборщику ягод

Если выдался урожайный год и выросло много морошки, то приходит момент, когда мы начинаем готовиться к сбору ягоды. Как было сказано ранее, кто-то ягоды собирает около села и уходит в тундру рано утром на 7–8 часов, пока морошка не нагрелась солнцем и «не бредет», а кто-то уезжает за пределы села на сутки и более. От времени, потраченного на сбор ягод, зависит экипировка ягодника.

Одежда, обувь и головной убор. Всё зависит от погоды. В хорошую погоду мы можем надеть плащ или куртку лёгкую, яркую футболку (толстовку). Если вы потеряетесь или заблудитесь, то яркие



вещи помогут в ваших поисках. Обуваем сапоги, лучше пробковые, чтобы можно было пройти по болоту. Хотя в сухое лето можно использовать с этой целью и калоши. На голову нужен белый платок, особенно пожилым женщинам. Мужчины могут использовать кепку. Погода в Койде не постоянна, поэтому на случай дождя и ветра всегда необходима теплая одежда, сменные носки и дождевик.

Аптечка. Даже отправляясь за ягодой ненадолго, стоит взять с собой элементарную аптечку и средство от кровососущих насекомых. В аптечку обязательно должны входить пластырь, бинт, обезболивающее и другие лекарства, которыми вы пользуетесь. Особое внимание при подборе аптечки на наличие лекарственных средств нужно обратить людям старшего возраста и тем, кто имеет хронические заболевания! Обязательно взять средство от комаров то, которое вам подходит. Как выяснилось, многие из них могут вызвать аллергию.

Еда. Зная, что домой мы придем скоро, нужно взять с собой еду. Можно взять сухое печенье, галеты или сухарики, бутерброды, термос с кипятком или с уже готовым чаем, в жаркую погоду маленькую бутылочку с водой (приложение, рис. 11). Не рекомендуется в тундре разводить костер для каждого приема пищи, чтоб избежать торфяного пожара. Как вариант быстрого приготовления чая – брать с собой газовую плитку.

Тара. И, главное, во что мы будем собирать ягоду. Берем вещмешок до 30 кг, если мы идем пешком, его легко носить. Берем кузов, если пользуемся транспортом. Редко можно сразу набрать много ягоды на одном месте, приходится её искать. Как говорят койдяне: «По морошине нельзя собирать, за редкой не надо наклоняться, силы нужно беречь, а то устанешь! Ходить лучше до тех пор, пока «пластину» не отыщешь – тогда и

бери вдоволь, сколько сможешь унести». За ягодой уходят по болоту вглубь или же по берегу моря. Если увидят, что где-то собрана морошина, проходят дальше со словами «здесь брано» или «обрано». Близко друг к другу не берут. Набрал небольшое ведро ягод (3–5 л), высыпает его в полиэтиленовый пакет и оставляют прямо на болоте. Пакеты берем с собой в большом количестве. Как маленькие, на 3–5 л, так и большие, на 40 л, для кузова. Чтоб веточки кустарников не проткнули пакет, ставим его на подстилку из мха. Высохший мох, «гурей», становится белым и служит хорошим ориентиром. Идущий домой ягодник постепенно собирает оставленные пакеты.

1.5. Поездка на несколько дней

Собираясь за ягодами с ночевкой, надо взять с собой палатку и спальник, продукты питания, одежду, ведра или пакеты для морошки в большом количестве (приложение, рис.12). Для связи с родственниками можно взять радиотелефон дальнего радиуса действия.

1.6. Как безопасно ходить по болоту

Не надо забывать, что морошка растёт на болоте и в болотистых местах. Поэтому надо знать правила, как безопасно передвигаться по болоту.

1. Если торф покрыт водой или просто влажный, нужно обойти опасный участок (приложение, рис.13).

2. В окрестностях Койды много сфагновых болот и травяников, по ним можно ходить не везде. Если вы понимаете, что проваливаетесь глубже с каждым шагом и ноги не находят опоры, то это значит, нужно повернуть назад. Перед тем как пересекать даже небольшое болотце, посмотрите, нет ли на нем кочек, которые



послужат опорой. Продумайте маршрут пересечения болота. Нужно помнить, что пересечь болото можно налегке. Сложно это сделать, если за плечами 10–20 кг ягод. В этом случае нужно выбрать другой путь.

3. Ходите по тропинкам (они в тундре слабо заметны, но встречаются), или по рёлкам. Путь будет длиннее, но зато вы не провалитесь в болото («прямо только птицы летают»).

4. Если нужно пересечь травяник, даже залитый водой, ищите вахту трехлистную. Это растение с мощной корневой системой. Корни растения переплетаются, создавая своеобразную «подушку безопасности», и болото способно выдержать вес человека (приложение, рис.14).

5. Если вы берете ягоды на одном участке несколько дней, зная про наличие труднопроходимых мест, не поленитесь взять с собой палку (шесть) для прощупывания дороги и доску, которую можно положить на труднопроходимый участок. Вашими стараниями за несколько дней получится настоящая «мостовая».

1.7. Способ хранения морошки

Раньше морошку хранили в бочках, опуская их в погреба или ледники. Часть ягод шла на варенье. Но морошка – это ягода, которая не требует переработки перед хранением. В собственном соку в прохладном месте она может храниться месяцами. Верхний слой ягод мы закрываем марлей, смоченной в спирте, чтобы ягода не портилась. Также можно заморозить морошку. Достав ее из морозильника среди зимы, мы едим вкусную, ароматную ягоду (приложение, рис 15).

1.8. Немного истории

Собираясь прошлым летом за ягодами, я подумала: а как же раньше собира-

ли ягоды? Ведь не было пластиковых ведер, кузовов и полиэтиленовых пакетов. Задав вопросы родителям, заглянув в архивные фотоальбомы, я выяснила следующее.

1. Вместо современных металлических кузовов сборщики использовали деревянные и берестяные кузова (приложение, рис.16).

2. Морошку собирали в маленькие короба-набирушки объемом 1–3 л, высыпали ягоды в платок или кусок ткани и связывали в «узелок». Возвращаясь домой, ягодник связывал вместе большой и маленький узелки с морошкой, перекидывая их через плечо – большой за спину, маленький (противовес) на грудь (приложение, рис.17). Позже стали использовать эмалированный бидон объемом 3 л и эмалированное ведро объемом 12 л. Я попробовала воссоздать облик сборщика ягод в Койде второй половины XX века (приложение, рис. 18).

ГЛАВА 2.

АНКЕТИРОВАНИЕ

Начиная писать работу, я заинтересовалась, собирают ли морошку ученики и учителя нашей школы, где они ее собирают и с какой целью. Для этого я провела анкетирование среди учащихся с 5 по 11 классы и преподавателей.

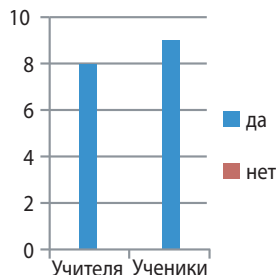
Анкетированным были заданы следующие вопросы:

1. Вы собираете морошку?
2. Собираете рядом с селом или куда-то уезжаете?
3. Вы уезжаете с ночевкой?
4. С кем вы ходите за ягодой?
5. Сколько килограммов морошки вы обычно собираете в урожайный год?
6. Для чего вы собираете ягоду?

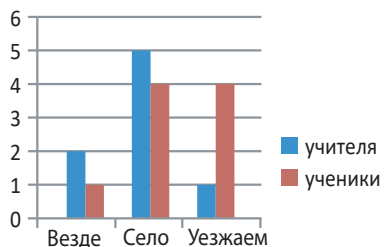
Всего было опрошено 17 человек (9 учеников, 8 учителей), при этом отве-

ты на некоторые вопросы анкетированные пропускали. В ходе анкетирования выяснилось следующее:

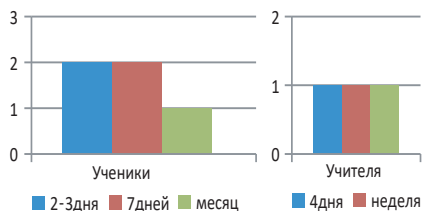
1. На вопрос «**Вы собираете морошку?**» и ученики, и учителя ответили положительно:



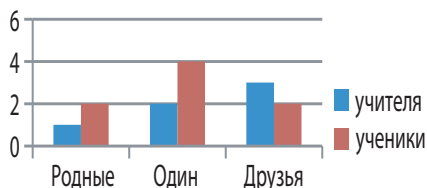
2. На вопрос «**Где вы собираете морошку?**» мнения разделились, это видно на диаграмме:



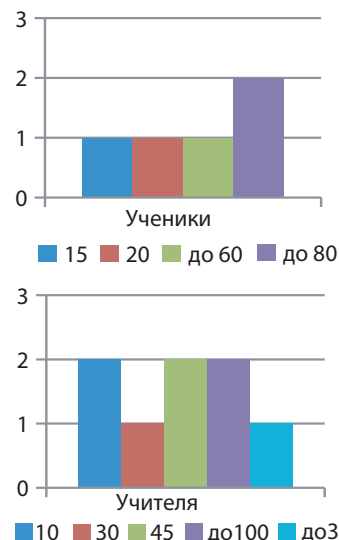
3. На вопрос «**Если вы собираете ягоду далеко от села, то вы уезжаете с ночевкой?**» я сделала вывод, что каждый сам выбирает место и время сбора ягод, единого мнения нет:



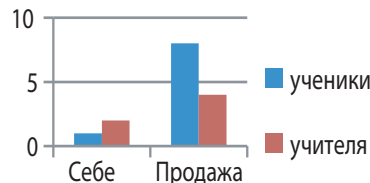
4. На вопрос «**С кем вы ходите за ягодой?**» – оказалось, что ученики предпочитают ходить со взрослыми, а преподаватели со своими друзьями.



5. На вопрос «**Сколько килограммов морошки вы обычно собираете в урожайный год?**» получены такие ответы:



6. И завершал анкету вопрос «**Для чего вы собираете ягоду?**». Выяснилось, что ученики хотят заработать деньги, а учителя собирают ягоду не только с целью заработка, но и для своих нужд.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сейчас, как и много лет назад, жители небольшого поморского села Койды живут в ожидании урожая морошки. В июне надеются, что цветки морошки «не обнесет» (не сдует) ветер. В июле – что завязавшаяся ягода не сгорит под жарким солнцем, а в августе – что цена на морошку будет выгодной, чтобы можно было собрать и продать ягоду. На вырученные деньги покупаются необходимые товары в дом, собирают детей в школу. Многие ученики нашей школы на вырученные деньги покупают себе то, о чем мечтали. Но урожайна морошка не каждый год. Надеяться на богатый урожай заранее не стоит. Если же морошка уродилась, то собираться за ней надо тщательно. При сборе ягод нужно обязательно соблюдать правила прохождения опасных мест, бережно относиться к «царской ягоде». Ягоднику нужно знать места, где растет морошка, а еще запастись терпением и здоровьем, так как работа эта тяжелая. Наступил 2022 год. В Пасхальную ночь жители Койды будут наблюдать за небом. Много ярких звезд на небе даст надежду на урожайный год.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Личный архив Фёдорова Ю.Н.
2. Личный архив Малыгиной А.И.
3. Личный архив Плахотниковой О.И.
4. Сорокажердьев В. Божественная ягода морошка! // Мурманский вестник. – 2012. – 23 авг.

ПРИЛОЖЕНИЕ



Рисунок 1. Морошка на койденском болоте

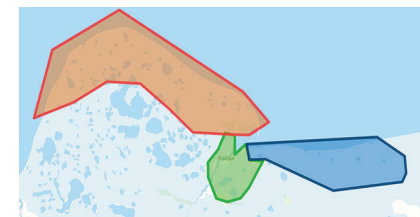


Рисунок 2. Места сбора морошки

- В сторону мыса Воронов;
- За рекой Койда, вверх по реке, район Бабыих озер, район озер Каменное и Песчаное;
- В сторону мыса Абрамовский.



Рисунок 3. Цветущая морошка

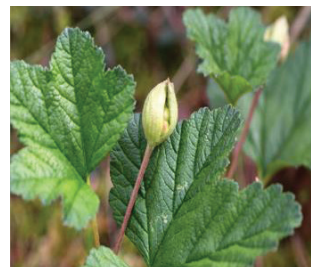


Рисунок 4. Завязь морошки



Рисунок 5. «Зеленая ягода»



Рисунок 6. Зрелая морошка



Рисунок 7. Чашелистики морошки (сторожки)

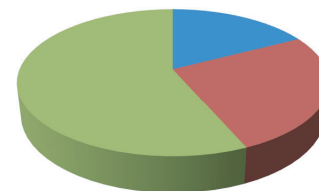
Выписки из дневников
Фёдорова Ю.Н.
и Малыгиной А.И. [2, 3]

Год	Сроки начала сбора морошки	Урожайность
1981	2августа	Не указано
1982	Завгуста	Год неурожайный
1985	13августа	Не указано
1986	9августа 16–23августа	Поспевает Берут
1990	С31 июля по 7 августа	Урожайный
1991	30июля 7августа 14–15августа	Ничего нет 4 ведра (у моря)
1992		Морошки нет!
1993	2–14 августа	800 кг
1994	17августа 18августа	На Юроватом много рохлой 85 кг у деревни
1997	август	700 кг (Абрамовский берег)
1998	26июля 6–24августа	2 кузова (много рохлой) Два мешка
1999	Весь август	Урожайный год
2000	27 июля	Мало
2001	5 августа	Мало
2002	28 июля август	Рохлая 700 кг
2003	4августа 12августа	Рохлая Выехали сморя
2004	24июля Собирали до 6 августа	Рохлая
2005	31июля 16 августа	Зрелая 400 кг
2006		Морошки нет
2007	2 августа	Сдали 210 кг
2008	2августа Собирали по 18 августа	10 л (рохлая) Урожайный год
2009	3 августа	Морошки мало
2010	27 июля	7,6 кг (жарко) 50 кг за Шаркунами

Рисунок 8. Информация по сбору морошки

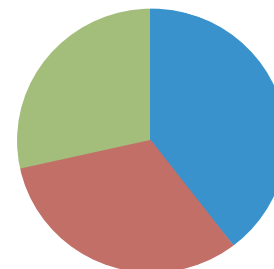


Год	Сроки начала сбора морошки	Урожайность
2011	23июля	180 кг
2012	24 июля	25 кг (ягод мало)
2013		Морошки нет
2014		Морошки нет
2015	18 июля	2–10л (ягод нет)



■ конец июля ■ начало августа
■ вторая декада августа

Рисунок 9. Сроки созревания морошки



■ неурожай ■ средний объем
■ урожайный год

Рисунок 10. Урожайность морошки в Койде



Рисунок 11. Походный набор



Рисунок 12. Ведра с морошкой объемом 20 л и набирушка, ведро объемом 3 л



Рисунок 13. Болото



Рисунок 14. Вахта трехлистная



Рисунок 15. Морошка после заморозки в морозильной камере



Рисунок 16. Деревянный и берестяной кузова



Рисунок 17. Ягодница (сер. XX века)



Рисунок 18. Ягодница в 70-80 гг. XX века

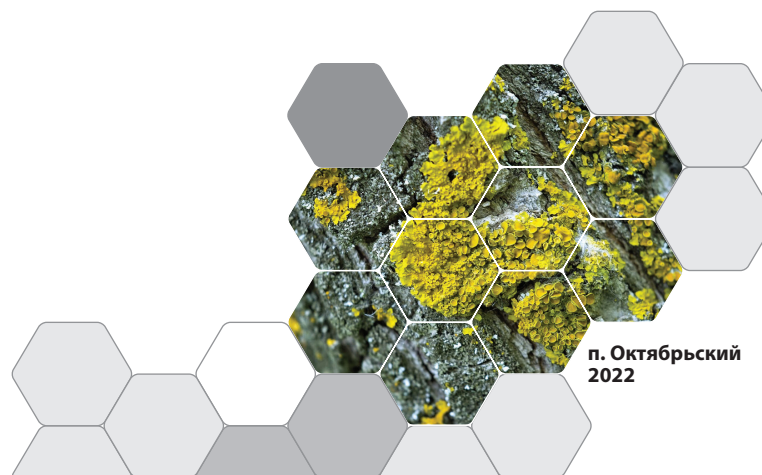


Работу выполнила:
Форманчук Анна Романовна,
обучающаяся 4 класса МБОУ
«Октябрьская средняя
общеобразовательная школа №1»
МО «Устьянский муниципальный район»

Научный руководитель:
Форманчук Людмила Витальевна,
учитель МБОУ «Октябрьская средняя
общеобразовательная школа №1»

15.

ЛИШАЙНИКИ – ЗНАКОМЫЕ НЕЗНАКОМЦЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА



Введение	174
Глава 1. Понятие «лишайники»	174
1.1. Лишайник – что это?	174
1.2. Виды лишайников.....	175
1.3. Свойства лишайников	175
Глава 2. Способы использования лишайников	176
2.1. Лишайники в медицине	176
2.2. Лишайники в пищевой промышленности... 177	
2.3. Другие области применения лишайников.. 178	
Глава 3. Результаты анкетирования обучающихся 178	
Заключение	179
Библиографический список	179
Приложения	180



ВВЕДЕНИЕ

Однажды, гуляя с мамой по улицам поселка Октябрьский, я заметила на некоторых деревьях какие-то маленькие кустики, очень похожие на мох. Я спросила об этом маму, и она ответила, что это не мох, а лишайник. Я стала её расспрашивать, что такое лишайник, почему он появился. И тогда мама предложила мне провести исследовательскую работу по изучению лишайников. Меня эта тема очень заинтересовала, потому что на уроках мы её не изучали. Наша работа, по моему мнению, может быть полезной на уроках окружающего мира, биологии, людям, которые интересуются миром растений, и тем, кто любит готовить необычные блюда.

Цель работы – изучение лишайников, которые встречаются на территории поселка Октябрьский.

Задачи:

- 1) выяснить, что такое «лишайник», и зачем он нужен дереву;
- 2) исследовать лишайники в п. Октябрьский;
- 3) узнать, как используют лишайники животные и люди;
- 4) выявить знания ровесников о лишайниках;
- 5) приготовить блюдо из лишайника.

Методы исследования:

- теоретический анализ литературы по теме исследования;
- наблюдение;
- сравнительный анализ;
- анкетирование;
- эксперимент.

Объект исследования: лишайники.

Предмет исследования: лишайники, встречающиеся на территории п. Октябрьский.

Гипотеза: я предполагаю, что лишайники на деревьях «сигнализируют» о чистоте воздуха.

ГЛАВА 1.

ПОНЯТИЕ «ЛИШАЙНИКИ»

1.1. Лишайник – что это?

Каждый из нас хотя бы раз видел лишайники: в лесу, в поселке, в городе. Они растут повсюду, занимая до 8% поверхности планеты. Особенно много лишайников в нашей стране, их насчитывается 159 видов. Некоторые растут даже в Антарктиде, выдерживая ураганные ветры и 50-градусные морозы. Другие можно встретить в пустыне, где выпадает менее 100 мм осадков в год, а температура выше +50 °С. Поселяются лишайники обычно на скалах, земле или стволах деревьев [4].

Лишайник — это не отдельный организм, а симбиоз (содружество, союз) гриба и водоросли. Впервые в 1867 году швейцарский ботаник Симон Швенденер сделал предположение о двойственной природе всех лишайников.

Если нужно представить памятник содружеству, его стоит изготовить в виде лишайника. Четыреста с лишним миллионов лет продолжается этот союз представителей разных царств живой природы. Большая часть тела лишайника – это гриб. Водоросли живут только в верхнем слое и производят для всего организма пищу: спирты или сахара. Гриб взамен питает водоросль водой по специальным трубочкам и защищает. А при ухудшении условий он съедает клетки водорослей, высасывая их через эти трубочки [6].

Лишайники пьют дождевую воду или поглощают ее из тумана своим телом, несмотря на отсутствие корневой системы. Некоторые из них умеют получать не только воду, но и водяной пар из атмосферы. Быстро впитывая влагу, лишайники также быстро теряют ее в сухую погоду. При этом большая часть воды испаряется в первые же часы.

Скорость роста различных видов лишайников составляет от 1 до 5 мм в год, у некоторых до 25 мм в год!

Продолжительность жизни лишайников также различается. Например, возраст кладонии – 10–15 лет. Долгожителями среди лишайников считаются накипные виды: можно встретить их представителей старше 100 лет.

Тела лишайников бывают самого разного цвета: серые, коричневые, черные, желтые, оранжевые, красные, салатные, серовато-зеленые. Цвет лишайников в сухом состоянии обычно серый или зеленовато-серый [2].

1.2. Виды лишайников

По внешнему строению лишайники делятся на 3 вида:

- накипные – имеют вид корочек или налетов (например, леканора съедобная, графис, лецидея);
- листоватые – имеют вид пластинок с рассеченными, ветвящимися лопастями (например, стенная золотянка, пармелия);
- кустистые – прямостоячие или свисающие кустики (кладония, ягель – олений мох, цетрария – исландский мох, бородач) [4] (приложение 1).

Мы изучили и сфотографировали виды лишайников на деревьях, растущих вдоль улиц в п. Октябрьский (улицы: Советская, Свободы, Ленина). Для того, чтобы узнать их название, мы обратились с фотографиями лишайников к учителю биологии МБОУ «ОСОШ №1» Поповой Ольге Валерьевне. Для сравнения образцов использовали гербарий «Лишайники» и атлас-определитель. Мы выяснили, что в п. Октябрьский растут такие виды лишайников: пармелия (вид листоватые), стенная золотянка (вид листоватые), леканора (вид накипные), уснея (вид кустистые).

Также Ольга Валерьевна рассказала нам, что в лесу вблизи Октябрьского (в сосняке)

можно увидеть ягель и цетрарию. Позже мы в этом убедились: съездили в лес, чтобы найти лишайник (ягель) (приложение 2).

1.3. Свойства лишайников

Некоторые виды лишайников содержат кислоты, которые разъедают даже камень, железо, резину. Например, лишайник Бриёра туртуоза (*Bryoria tortuosa*) содержит много ядовитой вольпинной кислоты – с его помощью раньше травили волков и лисиц [6].

По лишайнику судят о неблагоприятии дерева, так как часто его можно увидеть на старых или больных ветвях. Однако на молодых растениях он тоже может поселиться. И мы очень много наблюдали молодых растений, на которых поселились лишайники. Просто лишайники растут очень медленно: пока он поселится, пока прорастёт, пройдёт много времени. Поэтому на молодых ветвях лишайники менее заметны, чем на взрослых деревьях.

Никакого вреда самим деревьям лишайники не наносят. Лишайник прикрепляется к коре деревьев, но ничего не высасывает из них. Лишайник использует дерево только как место жительства. Но сам лишайник становится местом обитания для вредителей. Насекомые используют лишайник как убежище, и в результате они могут повреждать кору. На этом вредные влияния на дерево заканчиваются. Лишайники не провоцируют болезни дерева, а даже охраняют от них, потому что вымываемые во время дождей лишайниковые кислоты работают как антибиотики и подавляют рост болезнетворных грибов на дереве [5].

Лишайники – это сторонники чистой экологии. Все лишайники дышат чистейшим воздухом. Они не выносят воздуха с повышенным содержанием углекислого газа. В местах с очень загрязненным воздухом их просто не найти. Повышенная



чувствительность лишайников к загрязнению воздуха позволила использовать их учеными для индикации (определения) чистоты атмосферы (метод биоиндикации). Метод биоиндикации дает возможность оценить состояние среды за длительный период времени.

Для того, чтобы проверить, действительно ли лишайникам нужен чистый воздух, мы провели:

– сравнительный анализ количества лишайников и размеров этих лишайников на поверхности деревьев в п. Октябрьском (улица Советская), п. Илеза (улица Строительная), г. Котлас (улица Мелентьева) и г. Москва (ул. Академика Хохлова) (приложение 3);

– наблюдение, в ходе которого считали количество машин, проходящих за 5 мин, на этих же улицах (наблюдение вели по воскресеньям с 13.00 до 14.00, так как это выходной день и у меня, и у мамы).

1. Результаты сравнительного анализа.

Так как длина улиц в этих населенных пунктах разная, мы изучали деревья на участках длиной 300 м вдоль дороги.

В п. Илеза (улица Строительная) практически на каждом дереве встречаются различные виды лишайников (пармелия, стенная золотянка), и степень покрытия ими деревьев высока, на некоторых деревьях можно было наблюдать до 60% лишайников от площади дерева. Даже на заборах вдоль дороги мы наблюдали лишайники в большом количестве.

В п. Октябрьском (улица Советская) лишайники можно увидеть примерно на 75 % всех деревьев, на некоторых деревьях встречаются очень маленькие экземпляры, размером с 5-копеечную монету, на других достаточно крупные экземпляры – до 25 см в диаметре, на некоторых деревьях можно было наблюдать до 40% лишайников от площади дерева.

В г. Котласе (ул. Мелентьева) лишайники (пармелия и стенная золотянка) встре-

чаются примерно на 70% деревьев. Причем они небольшого размера, достигают до 10 см в диаметре и занимают до 20% от площади деревьев.

В г. Москва (ул. Академика Хохлова) было обнаружено очень мало лишайников, редкие экземпляры (это пармелия и стенная золотянка) примерно на 20% деревьев, размер их также очень мал, до 4–5 см в диаметре (осматривал, фотографировал деревья, а также подсчитывал машины на этой улице мой брат, который является студентом и живет в общежитии рядом с данной улицей).

2. Результаты наблюдения и подсчета количества машин за 5 мин:

п. Илеза – 3 машины,
п. Октябрьский – 11 машин,
г. Котлас – 21 машина,
г. Москва – 32 машины.

Сравнивая результаты анализа количества лишайников на данных улицах и наблюдения за количеством машин, можно увидеть закономерность: чем больше количество проезжающих машин, тем меньшее количество лишайников (и их размер) на данной улице встречается. Значит, действительно лишайники можно считать индикаторами (то есть показателями) чистоты воздуха. Ольга Валерьевна Попова, учитель биологии МБОУ «ОСОШ №1», также подтвердила, что по лишайникам можно определять чистоту воздуха. Таким образом, наша гипотеза о том, что лишайники «сигнализируют» о чистоте воздуха, подтвердилась.

ГЛАВА 2. СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИШАЙНИКОВ

2.1. Лишайники в медицине

Первые сведения об использовании лишайников как лекарственных расте-



ний относятся к глубокой древности. Еще древние египтяне за 2000 лет до н. э. употребляли их в медицинских целях. Существовало представление, что растение может исцелить заболевания того органа, строение которого оно напоминает своим внешним видом. Например, лобарию легочную, внешне напоминающую строение легкого, использовали при лечении воспаления легких; уснею, которая имеет некоторое сходство с волосами, применяли при лечении заболеваний волос; желто-оранжевую ксанторию использовали из-за её желтого цвета для лечения желтухи [7].

Позже люди заметили, что лишайники обладают антимикробным действием. Начиная с середины XX века выделенные из лишайников вещества стали активно применять в фармакологии для лечения заболеваний кожи, легких, сердца. Некоторые из лишайников исследуют в области онкологии.

В ряде стран из лишайников получены лекарственные препараты, используемые для лечения ангины, ожогов, как антисептические средства для борьбы с заражением ран.

Как народное средство цетрарию исландскую применяют для лечения легочных заболеваний (например, длительного кашля) и при лечении туберкулеза. Моя мама при затяжном кашле тоже пила чай из цетрарии, и лечебный эффект ощутила.

Из лишайника эвернии сливовой и уснеи изготавливают препарат «Эвонин». Он обладает широким антимикробным спектром, его используют при лечении кожных заболеваний (например, фурункулеза, волчанки).

Препарат «Бинан» (из кладоний, уснеи) нашел применение в хирургической практике при лечении посттравматических и послеоперационных ран, при лечении варикозных язв, острого гнойного воспа-

лительного процесса мягких тканей, при пластических операциях, при лечении ожогов II и III степени. Препарат эффективен против золотистого стафилококка, пневмококков, туберкулезной палочки и т. п. Его применяют также в гинекологии [7].

2.2. Лишайники в пищевой промышленности

В Исландии принято печь хлеб с добавлением цетрарии исландской (*Cetraria islandica*). В России была выпущена в 1823 году книга «Способы печь хлебы из многопитательного пороста (исландского моху)» врачом Ефремом Мухиным для российского дворянства [8] (приложение 4). В Японии из растущей на скалах умбиликарии съедобной (*Umbilicaria esculenta*) готовят деликатесное блюдо – «иватаке». В Тегеране из трех частей аспидилии съедобной и одной части муки выпекают особый вид хлеба, продаваемый иногда на базарах. В Швейцарии одна компания собирала ежегодно 150 кг высушенной цетрарии исландской для производства пастилок от кашля, растительных конфет и лечебного чая.

Во время Великой Отечественной войны в СССР была разработана методика получения глюкозы из лишайников. Была создана лаборатория из 12 человек, собиравшая 35 тонн сухих лишайников ежегодно и производившая в год до 1000 кг глюкозы.

С добавками цетрарии исландской можно приготовить самые разные блюда: кисели, студни, желе, оладьи, закусовые пасты, супы, печенье. Также можно приготовить из цетрарии напитки, но употреблять его лучше сразу, хранить нельзя. Во всех рецептах используют лишайник, отмытый от лишайниковых кислот.

Из ягеля можно приготовить вкусные хрустящие чипсы. С помощью сети Интернет мы нашли много интересных ре-



цептов из лишайников [3]. Один из таких рецептов нас особенно заинтересовал, и мы решили приготовить в домашних условиях чипсы, используя сушеный ягель, малиновое варенье и черничный джем. Рецепт и результаты эксперимента представлены в приложении 5. На их изготовление мы потратили примерно 4 часа. Чипсы, и правда, получились очень вкусные и хрустящие!

2.3. Другие области применения лишайников

Оказывается, лишайники используют и животные. На Севере, особенно в зимнее время, лишайники – основная пища северных оленей (ягель). Без них разведение этих животных было бы невозможно. Лишайники содержат большое количество углеводов, которые хорошо перевариваются и усваиваются оленями. Лишайники служат кормом не только для северного оленя, но и для марала, кабарги, косули, лося. Известны случаи, когда потерпевшие в тундре крушение летчики умирали с голоду, в то время как они практически ходили «по еде», потому что ягель вполне съедобен [3].

Лишайники также служат убежищем для многих насекомых и их личинок: клещей, жуков, бабочек. Птицы используют кусочки талломоов (тела) лишайников для построения гнезд.

В парфюмерии широко известен продукт переработки дубового мха (Mousse de chene) – резиноид, который применяют и как ароматизатор, и как фиксатор запаха. Например, в нашей стране на его основе созданы такие духи, как «Кармен», «Подарочные», «Чайка» и др., а также одеколон «Шипр» и некоторые другие. Резиноид используют и в других косметических изделиях — в кремах, пудрах, мылах, сухих духах. Также лишайники использу-

ются в промышленности (изготовление лакмуса).

В скандинавских странах, Шотландии, в некоторых странах Южной Америки отвары лишайников применяют для окраски шерсти. Основной цвет красителей, получаемых из лишайниковых веществ, темно-синий. Но добавка уксусной кислоты дает пурпурные, красные и желтые тона.

Мы попробовали сделать отвар из лишайника цетрарии (варили 2 часа), цвет отвара получился насыщенно коричневым.

Из стабилизированного ягеля делают всевозможные поделки и декоративные украшения (панно) для стен (рис.1).



Рисунок 1. Настенное панно из ягеля [9]

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для того, чтобы выяснить уровень знаний моих сверстников о лишайниках, мы провели анкетирование обучающихся четвертых классов МБОУ «ОСОШ № 1». Всего в анкетировании приняло участие 43 человека.

Вопросы анкеты:

1. Как ты думаешь, к чему можно отнести лишайник? Обведи букву или буквы правильного ответа:

а) мох б) гриб в) водоросль г) папоротник

2. Как ты думаешь, кому нужен лишайник?



3. Как ты считаешь, можно ли на улицах нашего поселка увидеть лишайники?

4. Знаешь ли ты, как человек использует лишайник? Если знаешь, напиши, как.

5. Хотел бы ты попробовать блюдо из лишайника? Почему?

Результаты опроса (приложение 6):

1-й вопрос – правильного ответа никто из ребят не дал, большинство (22 человека) думают, что лишайник – это мох (и даже учителя также путали лишайник и мох).

2-й вопрос – почти половина учеников (20 человек) не знают, кому нужен лишайник, другая половина ответила – животным или людям.

3-й вопрос – большая часть ребят (30 человек) не знают о том, что на деревьях нашего поселка можно часто встретить лишайники.

4-й вопрос – большинство (31 человек) ничего не знают об использовании лишайников человеком.

5-й вопрос – чуть больше половины ребят (22 человека) написали, что не хотели бы пробовать блюдо из лишайника. Из тех, кто ответил на 5-й вопрос «да», объяснили так свое мнение: «наверно, это вкусно», «потому что никогда не пробовал», «это было бы необычно», «интересно, как будет выглядеть?», «интересно, какой он на вкус», «хочу попробовать что-то новое».

Из тех, кто ответил на 5-й вопрос «нет», объяснили так свое мнение: «это невкусно», «такого блюда нет», «оно же для животных», «можно отравиться», «это отвратительно», «гадость!»

Затем после анкетирования мы предложили чипсы из ягеля ребятам. Все после пробы сказали, что это было очень вкусно и они хотели бы съесть еще! Некоторые из них взяли чипсы домой, чтобы удивить своих родных. Мы предложили чипсы также нашим учителям (11 чело-

век), и все они сказали, что это вкусно и необычно! (приложение 7)

Результаты анкетирования показали, что наша работа актуальна и полезна для моих одноклассников. Я выступила со своей работой перед учениками 4-х классов, наша работа вызвала у них большой интерес. Некоторые ребята фотографировали рецепт чипсов, чтобы приготовить их дома

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполняя исследовательскую работу, я открыла для себя много удивительных фактов о лишайниках:

- ✓ лишайник – это прочное многолетнее содружество гриба и водоросли;
- ✓ существует очень много разновидностей лишайников;
- ✓ сами лишайники деревьям не вредят, они лишь поселяются на деревьях;
- ✓ лишайники сигнализируют о чистоте воздуха (в нашем поселке можно увидеть много разновидностей лишайников, их количество на деревьях велико, что значит, что воздух в поселке незагрязненный);
- ✓ лишайники могут быть вредны и полезны для животных;
- ✓ человек активно использует лишайники во многих областях своей жизни;
- ✓ существует много рецептов блюд из лишайников.

Я научилась готовить чипсы из ягеля, угостила ими одноклассников и учителей нашей школы и провела мастер-класс по изготовлению чипсов из ягеля для одноклассников. Эксперимент прошёл удачно! Гипотеза, поставленная в начале работы, подтвердилась.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас – определитель : кн. для учащихся



нач.кл. – 2-е изд. – Москва : Просвещение,
2015. – 224 с.

2. Знакомство с лишайником : [сайт].
– URL: //https://naogorode.ru/znakomstvo-s-lishajnikom.html (дата обращения: 07.12.2021).

3. Использование лишайников в
пищу : [сайт]. – URL: http://ecosystema.ru/07referats/pchelkin/poplich10.htm (дата обращения: 06.11.2021).

4. Лишайники : [сайт]. – URL: //https://uchitel.pro/лишайники/ (дата обращения: 06.12.2021).

5. Лишайник: враг или так : [сайт]. – URL: //https://aif.ru/dacha/garden/lishaynik_vrag_ili_tak (дата обращения: 07.12.2021).

6. Лишайник: жизнь, смерть, рабство, еда : [сайт]. – URL: //https://rg.ru/2017/02/09/lishajnik-zhizn-smert-rabstvo-eda.html (дата обращения : 06.12.2021).

7. Практическое использование лишайников. Биологическая энциклопедия : [сайт]. – URL: // https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_biology/1507/ПРАКТИЧЕСКОЕ (дата обращения: 05.11.2021).

8. Способы печь хлеба из исландского мха : [сайт]. – URL: https://dralexandra.livejournal.com/202858.html (дата обращения: 29.03.2022).

9. Фото лишайника в интерьере : [сайт]. – URL: https://na-dache.pro/dom/65088-derevo-iz-mha-na-stene-75-foto.html (дата обращения: 12.02.2022).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Виды лишайников



а) леканора б) пармелия



в) кладония

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Лишайники на территории
поселка Октябрьский



1. Пармелия 2. Стенная золотянка



3. Леканора (разных цветов)



4. Уснея 5. Ягель



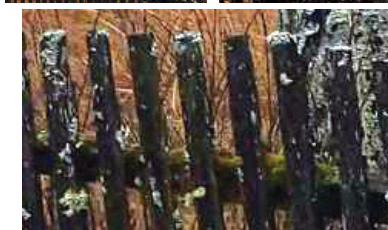
Беседа с Поповой Ольгой Валерьевной,
учителем биологии МБОУ «ОСОШ №1»

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сравнительный анализ
количества лишайников
и степень покрытия ими
поверхности деревьев



п. Октябрьском (улица Советская)



п. Илеза (улица Строительная, даже на заборах)



г. Котлас



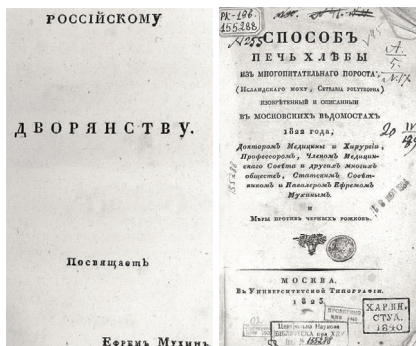
г. Котлас (улица Мелентьева)



г. Москва (ул. Академика Холлова)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Книга «Способы печь хлебы»



Продолжение книги
можно увидеть,
используя кью – ар код.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Результаты эксперимента
по приготовлению чипсов
из ягеля

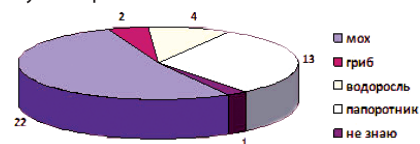
Рецепт: очистить ягель от мусора, промыть его проточной водой, замочить с содой (1 столовая ложка примерно на 1 литр) и выдержать в этом растворе 2 суток либо отварить в этом растворе примерно в течение часа (мы отварили). Затем ягель промыть, отжать и положить в сок (настой ягодного сока). Мы взяли малиновое варенье и черничный джем (развели их водой). Достать ягель из раствора, слегка отжать и положить на сушилку для овощей. Сушится ягель примерно час-два. Чипсы готовы.



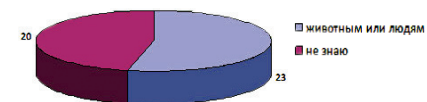
ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Результаты анкетирования
учеников 4-х классов МБОУ
«ОСОШ №1»

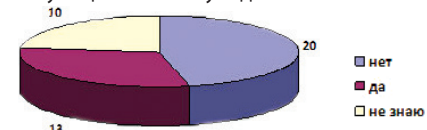
1 вопрос - Как ты думаешь, к чему можно отнести лишайник? Обведи букву или буквы правильного ответа.



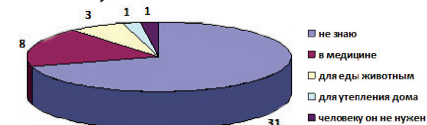
2 вопрос - Как ты думаешь, кому нужен лишайник?



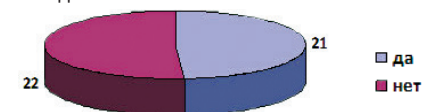
3 вопрос - Как ты считаешь, можно ли на улицах поселка увидеть лишайники?



4 вопрос - Знаешь ли ты, как человек использует лишайник? Напиши, как.



5 вопрос - Хотел бы ты попробовать блюдо из лишайника?



ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Угощаем учителей и учеников
МБОУ «ОСОШ №1»



XX ЮНОШЕСКИЕ ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
Архангельского областного конкурса
юношеских исследовательских работ
имени М.В. Ломоносова

12+

Издано в авторской редакции

Верстка *О.Е. Болдыревой*
Редактор *Е.А. Зажигина*

Усл. печ. л. 10.7. Тираж 80 экз. Заказ №
Подписано в печать 30.11.2022. Формат 60×84/16.

Издательский дом им. В.Н. Булатова САФУ
163060, г. Архангельск, ул. Урицкого, д. 56