



Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования

Детский экологический центр «Родник»

Сборник лучших работ участников **XXV** открытых Сабанеевских эколого- краеведческих чтений



**Леонид Павлович
Сабанеев
(1844-1898)**

ученый-зоолог, краевед
земли Ярославской

Содержание:

Секция: «Экология человека»	3
«Оценка качества полутвердых сыров в условиях школьной лаборатории».....	3-18
«Влияние мобильного телефона на человека».....	19-25
«Изучение видового состава птиц города с помощью бёрдвотчинга».....	26-35
Секция: «Экология города Ярославль»	26
«Изучение видового состава птиц города с помощью бёрдвотчинга».....	26-36
«Петропавловский парк- объект экологического туризма».....	37-59
Секция «Экология Ярославского края»	60
«Узнавай и сохраняй природу Ярославского края».....	60-89
«Изучение видового состава и численности лягушек на территории д. Юрьевское Ярославской области».....	90-104
«Оценка пейзажной выразительности ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино по методу Е. Ю. Колбовского».....	105-120
Секция: Эколого-этнографические исследования	121
«СПОЖИНКИ-ГОСПОЖИНКИ – ПРАЗДНИК ПОСЛЕДНЕГО СНОПА».....	121-144
Секция: «Публицистика в защиту природы и культуры»	145
«Никитская Слобода».....	145
«Ярославская корова – гордость нашего края».....	146-155
«Экология бобров: способны ли бобры жить в загрязненной воде?».....	156-161
Педагогическая секция: «Развитие эколого-этнографической исследовательской деятельности в Ярославской области»	
«История возникновения и традиции празднования Рождества Христова».....	161-170

Секция: «Экология человека»

Оценка качества полутвердых сыров в условиях школьной лаборатории

(Попов Семен Константинович МОУ ДО ДЭЦ «Родник»
Воронов Борис Васильевич Педагог дополнительного образования
МОУ ДО ДЭЦ "Родник", учитель биологии средней школы №47)

Введение

Существуют продукты, которые содержат в большом количестве полезные вещества, необходимые человеку. Молоко – это жизненный первоисточник питания любого организма. Через материнское молоко человек с рождения набирается сил и растет. Издревле продукты из молока являются особенно ценными и полезными. Йогурт, сыр и молоко полезны для зубов, суставов и костей. Свежие молочные продукты снижают действие радиации, выводят токсичные вещества и соли тяжелых металлов.

1. Сыр – это самый любимый кисломолочный продукт взрослых и детей, созданный на основе натурального молока и ферментирующих бактерий, которые ускоряют его свертывание.
2. Сыр – полезный для здоровья, питательный и лёгкий в употреблении продукт. Сыр – настоящий борец за здоровье человека, он богат кальцием, фосфором, цинком, калием и магнием, которые необходимы организму. Сыр - сбалансированный, полезный и натуральный продукт. Это прекрасный природный пробиотик, источник белка и витаминов группы А, В, D и РР, фосфора, цинка и кальция. Сыр должен присутствовать в рационе питания взрослых и детей. Однако стоит помнить, что сыр – довольно калорийный продукт (на 100 г в среднем приходится от 300 до 400 ккал). Поэтому тем людям, которые следят за фигурой, имеют проблемы с желудочно-кишечным трактом, печенью и желчным пузырем, больше подходит легкий сыр – с содержанием жира от 20 до 30%. Его энергетическая ценность – менее 300 ккал.
3. На завтрак мама часто даёт мне сыр. Она говорит, что сыр - полезный продукт, который получают из молока. Сыр представляет собой продукт повседневного спроса. В последнее время производители стремятся заменить дорогие животные жиры на более дешевые - растительные, что влияет на качество продукта. При этом не каждый задумывается, насколько честно производитель указывает информацию о составе продукта.
4. В нашей семье все любят сыр. Я решил провести данную работу, чтобы понять, какой сыр по качеству принесет организму пользу, а какой вред.

Цель работы: изучение качества сыра, который наиболее часто встречается на прилавках сетевых магазинов г. Ярославля.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать действующий ГОСТ качества сыра, методы

2. определения качества сыра в домашних условиях, литературу по изучаемой теме.
3. Определить показатели качества сыра: органолептические, наличие примесей (крахмала, растительных жиров).
4. Провести сравнительный анализ полученных результатов с показателями
5. качества сыра по действующему ГОСТу и показателями качества сыра по определению примесей.

Методы исследования: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент;

Объект исследования: сыр, реализуемый в магазинах г. Ярославля.

Предмет исследования: показатели качества сыра: органолептические, наличие примесей (крахмала и растительных масел).

Гипотеза: можно предположить, что сыр, который присутствует в нашем питании, не всегда соответствует по качественным показателям.

Обзор информационных источников

i. История сыра

Споры о том, какая страна является прародиной сыра как продукта, абсолютно беспочвенны. Просто где-то производство сыра украсили красивой легендой, а где-то этого не сделали, или старинные источники были утрачены или потеряны. Что касается информации о национальных видах сыров – это кладезь знаний, уходящих в глубину веков.

Пожалуй, из всех продуктов питания сыр в наибольшей степени может претендовать на статус национального продукта. В каждой стране, где развито молочное скотоводство, имеются свои виды сыров, даже своя классификация, отличающаяся своей уникальностью.

Приемы изготовления сыра позволяли концентрировать представляющие наибольшую ценность жировую и белковую части молока, а затем месяцами и даже годами сохранять этот концентрат. Можно считать, что сыр был одним из первых консервированных продуктов, который сохранялся и использовался не только в домашних условиях, но и дальних поездках и путешествиях.

Сыр был распространенным продуктом питания в древние времена. Ученые считают, что употреблять его в пищу люди начали еще в 8 тысячелетии до нашей эры, когда была одомашнена овца. Более осторожные прогнозы переносят это событие на 5000 лет вперед. Считается, что процесс получения сыра был найден на Среднем Востоке или кочующими турецкими племенами, обитающими в Средней Азии. Для них задача сохранения пищи в долгих переходах была актуальной, к тому же для этого они часто использовали шкуры и внутренние органы животных. Молоко в таких «резервуарах» сворачивалось в творог, и при определенных обстоятельствах вполне мог получиться

продукт – прообраз современного сыра.

История сыра насчитывает около 7000 лет и его родиной является, скорее всего, арабский Восток. Бедуины использовали кожаные мешки из овечьих желудков для перевозки молока, а тряска, жара и ферменты превращали его в сыр.

В Древней Греции сыр был хорошо известен, и очень почитаем людьми, в результате чего его происхождение стало не купеческим, а божественным. Согласно одному из мифов, делать сыр людей научила богиня охоты и покровительница животных Артемида. И даже сами боги лакомились сыром на пирах, запивая его вином.

Во времена Римской Империи эпохи Цезаря было известно более 10 местных сортов сыра, а также привозных из Малой Азии, Крита, Галлии, Гельвеции (Швейцарии) и др. Римляне смогли усовершенствовать технологию хранения и приготовления сыра. Они использовали молоко различных животных, в том числе, даже ослиное, и самые разные ферменты для створаживания, как растительные, так и животные.

Расцвет сыроварения пришелся на Средние века, когда на этот удивительный продукт обратили внимание монахи. Именно благодаря им, видовое разнообразие сыров неимоверно возросло. Они придумали солить сыр, коптить, сдабривать специями и сажать на него благородную плесень.

Первые упоминания о сыре встречаются еще на страницах издания «Русская правда», выпускавшегося в XI веке. Также о сыре неоднократно указано в книге «Домострой», изданной еще при Иване Грозном в XVI веке. К сожалению, рецепты изготовления сыра не приводятся, но описание свадебного обряда «разламывания сыра» дает экспертам повод утверждать, что первый сыр на Руси имел мягкую творожную консистенцию.

Несмотря на наличие традиции, нельзя утверждать, что среди русского народа сыроварение было широко распространено – развитию ремесла не способствовали климатические условия региона, а также быт и сложная экономическая обстановка.

Сам процесс изготовления сыра мало напоминал работу европейских мастеров – на Руси сыр не варили, а просто оставляли созревать, добавляя к массе соль, травы и специи. Только с приходом к власти Петра I с его прозападным реформаторским мировоззрением сыроварение в Российской империи приобрело промышленный масштаб. Несмотря на то, что Петр пригласил швейцарских сыроделов еще в 1698, первую фабрику удалось открыть только в 1812 году в поселке Лотошино.

Руководил единственным на тот момент сыроварным предприятием Иоганнес Мюллер. Фабрика успешно функционировала около ста лет, выпуская на рынок голландские сыры, тильзит, бакштейн и прочие лакомства. В 1913 году на предприятии открылась лаборатория заквасок. О мещерском сыре из Лотошино упоминал даже Пушкин, а продукцию фабрики буквально разлеталась по довольным клиентам. Несмотря на массовый спрос, стоимость

сыра не позволяла назвать его общедоступным продуктом.

А.С. Кишкина в своей книге “У истоков молочного дела” упоминает о том, что в 1917 году на предприятии наступил кризис. Иван Переломов, учившийся в Лотошинской школе, вместе с единомышленниками и коллегами пытался сохранить скот и оборудование фирмы вплоть до того момента, пока фабрика не была перенесена в Рязанскую губернию, где всеми делами заправлял Ивашкевич.

Большую роль в популяризации сыра сыграл друг Ивашкевича Николай Васильевич Верещагин, которого за свой вклад в отраслевое производство начали именовать «отцом сыроделия». В Вологодской области до приезда Верещагина с его фабрикой еще в 1835 году была открыта сыроварня, а уже через тридцать лет их количество дошло до двенадцати.

Обучившись искусству изготовления сыра в Европе, с дозволения министерства Верещагин в 1871 году открыл первую молочную школу в селе Единоново Тверской губернии. Все ученики школы гарантировано получали возможность трудоустройства.

Новый виток в сыроделии начался только в 1936 году вместе с открытием первой советской сыродельческой лаборатории, на базе которой была основана академия сыроделия в Угличе. Именно в эпоху СССР появился Пошехонский сыр, чей создатель, Павел Антонович Авдиенко, работал еще с Бландовыми, главными последователями Верещагина.

в. Пищевая ценность сыра

Сыр обладает высокой пищевой, биологической и энергетической ценностью. Пищевая ценность его обусловлена высокой концентрацией белка и жира, наличием незаменимых аминокислот, витаминов, минеральных солей, необходимых для нормального развития организма человека.

В сыре содержится от 18 до 25% белка, причем значительная часть находится в растворимой форме, поэтому хорошо усваивается организмом. Сыр – незаменимый источник аминокислот, в том числе и наиболее дефицитных – триптофана, лизина и метионина; содержит лецитин, который играет важную роль в жировом обмене.

В сухом веществе многих видов сыров содержание жира составляет 45-55%, минеральных веществ – от 1,5 до 3,5%. Сыр – важнейший источник кальция и фосфора. При употреблении 100 г сыра в сутки потребность человека в кальциевых солях удовлетворяется на 30-100%, фосфоре на 20-55%.

В сыре присутствуют жирорастворимые витамины А, D, E. Водорастворимые витамины в значительных количествах переходят в сыворотку, однако эта потеря компенсируется синтезом витаминов B2, B6, B12 в период созревания под влиянием развивающихся в сыре бактерий из группы молочнокислых. Сыр и молоко на 15% удовлетворяют потребность

организма взрослого человека в витамине А (ретинол), на 10% - в витамине В2 (рибофлавин), на 25% - в витамине В12 (кобаламин).

Энергетическая ценность сыра зависит от содержания жира и сухих веществ и колеблется от 2500 до 4500 ккал на 1 кг. Рекомендуется суточная норма его потребления составляет 18 г, в год – 6,6 кг.

Сыр отличается высокой перевариваемостью, и это делает его продуктом, необходимым для всех возрастных групп. Особенно полезен сыр для питания детей и подростков, отличающихся повышенной потребностью в кальции (около 800 мг/сут), а также представителей старшей возрастной группы – как важный источник кальция и белков.

с. Польза и вред сыра

Сыр дает сил.

Как известно, сыр на четверть состоит из белков (на 100 г сыра приходится 25 г белков). Именно они являются прекрасным строительным материалом для мышц, повышают иммунитет, принимают участие в процессе роста, развития и восстановления клеток. Неспроста люди, желающие набрать мышечную массу, стараются потреблять как можно больше белка.

Сыр укрепляет зубы и кости.

Около 99% кальция в организме людей хранится в костях и зубах. Еще 1% приходится на сохранение элемента в крови и тканях. Если кальция в крови начинает не хватать, организм как бы забирает его у костей. Однако такое заимствование долго не может продолжаться, поскольку кости становятся хрупкими, повышается риск появления остеопороза (заболевание скелета, характеризующееся уменьшением плотности и повышением хрупкости костей). Это одна из важных причин, почему необходимо включать в свой рацион продукты, содержащие кальций. 100 г сыра способны обеспечить дневную норму потребления кальция, поскольку в таком объеме его содержится около 1 000 мг. Однако точное число зависит от сорта. Например, в твердых и полутвердых сортах – в пармезане, чеддере и гауде – кальция больше. Также в сыре содержится витамин D, который помогает кальцию усваиваться.

Сыр заряжает энергией.

Кроме кальция, белков, витамина D в сыре содержится витамин В12, участвующий в формировании эритроцитов. Красные кровяные тельца обеспечивают доставку кислорода в ткани и органы. Соответственно, если человеку не хватает витамина В12, начинает недоставать кислорода и в клетках. Это может привести к упадку сил, рассеянности и даже проблемам с дыханием. Кроме того, сыр является довольно калорийным продуктом (на 100 г

в среднем приходится от 300 до 400 ккал), следовательно, может обеспечить организм энергией. Однако из-за его питательности увлекаться им не стоит.

Сыр помогает сердцу и сосудам.

В составе сыра находятся жиры, что увеличивает нагрузку на сердце. Однако не так давно выяснилось, что умеренное употребление сыра (около 25 г ежедневно), напротив, снижает риск появления сердечно-сосудистых заболеваний.

Сыр улучшает метаболизм.

Сыр содержит полезные бактерии, улучшающие микрофлору кишечника. Это, в свою очередь, способствует лучшему расщеплению и усвоению различных питательных веществ, и выводу токсинов из организма.

Теперь поговорим об отрицательных качествах сыра.

Сыр повышает давление.

Большинство сыров соленые. Чрезмерное потребление соли повышает кровяное давление, а также существенно увеличивает нагрузку на сердце и сосуды. Поэтому если хотите полакомиться сыром, нужно сократить число других соленых продуктов в рационе.

Сыр вредит фигуре.

Не стоит забывать, что сыр содержит много жиров, в том числе и насыщенных. Именно поэтому его нельзя назвать диетическим продуктом. Поэтому те, кто хочет похудеть, часто отказываются от него.

Для того чтобы сыр приносил не вред, а пользу, следует употреблять его в меру. Это основное правило. Небольшое количество сыра (около 25 г в день) обеспечат организм человека полезными веществами и бактериями, при этом, не нанося вреда сердцу и фигуре.

d. Изготовление сыра (сыроделие)

Производство сыра представляет собой длительный процесс, который включает в себя несколько последовательных этапов или стадий:

а. - Пастеризация

Молоко нагревается до +73 °С. Затем охлаждают до +30 °С. Это необходимо для уничтожения бактериальной микрофлоры. Некоторые сорта изготавливаются из сырого молока, без термообработки. Точные температуры и сроки обработки

определяет конкретная технология приготовления сыра — рецепт. На этом этапе происходит подготовка к свертыванию.

- Створаживание

Для створаживания в молоко добавляют сычужную или молочную закваску. Потом тщательно перемешивают в течение 6-7 минут. Продолжительность свертывания влияет на формирование конечного продукта:

- твердого: 30–40 мин;

- мягкого: 50–90 мин;

- с пониженной жирностью: 35–40 мин.

- Отделение жидкости

От твердой массы отделяется сыворотка. Для ускорения сгусток могут нагревать. Отделенная твердая масса измельчается, высушивается. На этом этапе иногда добавляют пряности. Однако общая технология не предполагает использование специй.

- Соление и сушка

Перед высушиванием сырную массу после отделения сыворотки солят или погружают в соленый раствор. Это необходимо, чтобы «оттенить» специфический кислый вкус и запах творожной массы. После посолки зерна сушат на стеллажах 2–3 суток при температуре от +10 до +12 °С. Чтобы ускорить этапы производства сыра, сыроварня может использовать специальное оборудование быстрой сушки.

- Формование

Сыр выкладывается в специальные формы. В зависимости от рецепта применяется прессование. Сжатие осушает продукт, чтобы получить более плотную структуру.

- Созревание

Этап созревания оказывает ключевое влияние на вкусовые качества. Формы помещаются в специальные камеры, изолированные помещения или подвал, где жестко контролируется температура и влажность. За продуктом ухаживают: моют, чистят, добавляют дополнительные бактерии, микроорганизмы.

Параметры температуры, влажности, длительность созревания и другие условия ухода зависят от особенности рецепта. В зависимости от того, какой сыр изготавливается, он может подвергаться копчению, натиранию алкоголем, др.

2. - Контроль качества

Контроль качества проводится, чтобы определить правильность выработки и безопасность употребления. Жесткие требования предъявляют к продуктам, которые получают из не пастеризованного молока. Оно может содержать опасные вирусы, бактерии, в числе которых сальмонеллез.

Как правильно хранить сыр?

Оптимальные условия температуры хранения — 6-8 градусов Цельсия. При других условиях вкус и внешний вид сыра испортятся. Если его чересчур заморозить, продукт потеряет структуру и начнет крошиться, а если оставить в тепле — начнет плавиться и «заплачет».

Влажность должна быть высокой, но не чрезмерной: около 90%. При более высокой влажности лакомство быстро заплесневеет, при низкой — обрстет сухой грубой коркой.

е. Классификация сыров

Сегодня в мире известна широкая классификация сыров, которая предусматривает их деление по технологии приготовления, натуральности, твердости сырной головки. На сегодняшний день в мире насчитывается более 500 видов и более 2000 сортов сыра. Самыми известными и наиболее употребляемыми видами и сортами являются:

Твердые сыры, такие как пармезан и чеддер, содержат мало влаги и поэтому должны вызревать долго, до нескольких лет, но после этого могут долго храниться.

Полутвердые сыры: голландский, маасдам, гауда — имеют меньший срок хранения. Они легко режутся, содержат больше воды и богаты кальцием.

Мягкие сыры, например, бри и камамбер, имеют еще более высокий процент влаги, кремообразную консистенцию и короткий срок хранения. Их покрывает плесневая белая корочка. Так же сыры могут быть пронизаны по всему объёму сине-зелёной плесенью (так называемые голубые сыры), как, например, рокфор и горгонзола.

Рассольные сыры, для вызревания которых используется рассол. Таким способом готовили сыры на Северном Кавказе. Это знаменитый сулугуни, а также чечил и фета.

Творожные сыры, такие как маскарпоне, сильно напоминают творог, они не нуждаются в созревании и употребляются свежеприготовленными.

Плавленые сыры — самые современные сыры, простые в изготовлении и удобные в употреблении.

Копченые сыры, которые после приготовления подвергают копчению, для придания сыру особого вкуса и аромата и для улучшения стойкости к порче при хранении. Наиболее известные представители таких сыров в России — копчёный сулугуни и колбасный сыр.

г. Результаты и обсуждение

Перед началом исследования мы посетили один из популярных сетевых магазинов и изучили ассортимент полутвёрдых сыров, представленных в нём. Для проведения исследования были выбраны самые популярные (со слов работника магазина) марки сыров: «Брест-Литовск», «ЭкоНива», «Российский». Далее мы изучили состав, указанный на упаковке данных продуктов. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1

Данные о твёрдых сырах, указанные на упаковке

Марка	Место производства	Состав
«Брест-Литовск»	Республика Беларусь, Брестская область, г. Барановичи.	Молоко коровье нормализованное пастеризованное, закваска на основе молочнокислых мезофильных и термофильных бактерий, соль, консервант нитрат натрия, краситель аннато, уплотнитель хлорид кальция, ферментный препарат живого происхождения: пепсин, химозин
«ЭкоНива»	Село Щучье Лискинского района	Молоко нормализованное, соль, уплотнитель-хлорид кальция, молоко свертывающий ферментный препарат животного происхождения, бактериальная закваска мезофильных и термофильных молочнокислых микроорганизмов.
«Российский» Классический	Республика Беларусь-Кобринский МСЗ	Пастеризованное обезжиренное молоко, заменитель молочного жира (рафинированные дезодорированные растительные масла в натуральном и модифицированном виде, в том числе соевое, антиокислители: аскорбилпальмитат, альфа-токоферол, соевый лецитин) уплотнитель-хлорид кальция, соль пищевая (содержит агент

По результатам сравнения состава указанных на этикетках сыров мы установили, что во всех исследуемых образцах присутствует молоко. По составу самый натуральный сыр марки «ЭкоНива».

Самый ненатуральный состав сыра «Российский». В нём присутствует Е536 (ферроцианид калия). Вещества, содержащие в своём составе цианиды – заведомо опасны для здоровья. Врачи и учёные сходятся в том, что, используя продукты, содержащие Е536, можно спровоцировать серьёзные проблемы с кожей (воспалительные процессы, акне), нарушения деятельности желчного пузыря и печени, желудочно-кишечного тракта, лимфоузлов, а также интоксикацию организма, доходящую до нервных расстройств.

Также в составе этого сыра присутствует альфа-токоферолЕ307.

По различиям состава сыров мы установили, что в сырах «Брест-Литовск» и «ЭкоНива» присутствует натуральный животный жир, а в сыре «Российский» - растительный жир.

Далее в лабораторных условиях мы провели органолептический анализ исследуемых образцов и провели качественные реакции на наличие крахмала.

(Органолептический анализ-сенсорный анализ продуктов, вкусовых и ароматических веществ с помощью обоняния, вкуса, зрения, осязания и слуха)

Органолептические показатели сыра по действующему

ГОСТР52972-2008«Сыры полутвердые. Технические условия».

Самые популярные сыры у населения – полутвердые. Органолептические показатели сыра по действующему ГОСТу (приложение 1):

Реализации не подлежат сыры с прогорклым, гнилым и резко выраженным осаленным, плесневелым вкусом и запахом, запахом нефтепродуктов и химикатов, наличием посторонних включений. Так же сыры, расплывшиеся и вздутые (потерявшие форму), пораженные подкорковой плесенью или с гнилыми колодцами и трещинами, с глубокими зачистками (более 2-3 см), с сильно подопревшей коркой, с нарушением герметичности полимерных материалов, выпущенные без нанесенного покрытия, со значительным нарушением полимерно-парафиновых и восковых сплавов, латексных покрытий, с развитием на поверхности сыра плесени и других микроорганизмов. Определение наличия примесей в сыре:

- Определение наличия сухого молока:

Появление трещин на месте сгиба тонкого ломтика под прямым углом говорит о наличии сухого молока. Ни в одном из исследуемых образцов не обнаружено трещин на месте сгиба, все образцы не содержат сухого молока.

- Определение на наличие растительных масел:

Наилучший способ узнать, есть ли масла – надавить на него. Если масла есть, то на поверхности продукта вы увидите маслянистые капли. При длительном хранении на воздухе фальсификат трескается, а на его потемневшей поверхности проступают заметные капли масла. Можно попробовать скатать шарик из сыра. Качественный продукт будет крошиться. Тот образец сыра, в производстве которого использованы растительные жиры, будет как пластилин.

Перед началом этого эксперимента мы взяли куски исследуемых сыров одинаковой массы и поместили их на белый лист бумаги. Далее сравнили жировые отпечатки. Самый большой отпечаток жира оставил образец сыра «Брест-Литовск», а самый маленький след - сыр «Российский».

При надавливании на все образцы маслянистая капля выделилась только на образце «Российского» сыра. Мы заметили, что при долгом хранении в воздухе этот сыр трескается и быстро заветривается.

- Определение наличия крахмала и крахмалосодержащих примесей в сыре:

Крахмал добавляют в сыр для увеличения веса. Это финансово выгодно недобросовестному производителю. Проверить сыр на присутствие в нём крахмала можно довольно простым способом - капнуть капельку йода на ломтик. Цвет капли останется таким же коричневым только на настоящем натуральном сыре. На образце с добавлением крахмала капля посинеет, а если в продукте содержатся иные незаявленные ингредиенты, то капля йода на нем станет зеленой.

По результатам эксперимента мы увидели следующее: на образцах марках «ЭкоНива» и «Брест-Литовск» капля осталась коричневой, значит, в них нет крахмала и других примесей. А на образце сыра «Российский» капля стала синеватой - это значит, что в этом образце присутствует крахмал, а примесей нет.

Результаты по определению крахмала представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты по определению наличия крахмала и крахмалосодержащих примесей в сыре

Марка сыра	Наличие крахмала	Наличие примесей	Наличие отверстий
«Брест-Литовск»	нет	нет	Высокое
«ЭкоНива»	нет	нет	Среднее
«Российский»	Присутствует	нет	Минимальное

Глава 2 Выводы:

По результатам сравнения состава указанных на этикетках сыров мы установили, что во всех исследуемых образцах присутствует молоко. По составу самый натуральный сыр марки «ЭкоНива», а самый ненатуральный состав у сыра «Российский».

По различиям состава сырах мы установили что в сырах «Брест Литовск» и «ЭкоНива» присутствует натуральный животный жир, а в сыре «Российский» - растительный жир.

В образцах «ЭкоНива» и «Брест Литовск» нет крахмала и других примесей, а в образце сыра Российский присутствует крахмал, примесей нет.

Глава 3 Заключение

Изучение и анализ литературы о полезных свойствах сыра и определению его показателей качества показал, что по данной проблеме ведутся исследования. Проверив качество сыра, и проведя сравнительный анализ с ГОСТом по определению качества сыра, мы убедились в актуальности изучения данной проблемы.

Также мы не хотим останавливаться на проведённом исследовании и планируем изучить другие образцов сыра, в том числе и фермерские. После проведённых экспериментов захотелось самостоятельно приготовить сыр в домашних условиях.

Список литературы и электронные источники:

1. Чем полезен сыр для организма? (Электронный ресурс) <https://polzavred.ru/poleznye-svojstva-syra.html> .

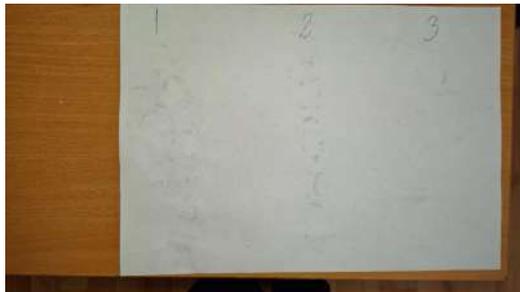
2. Две проблемы российского сыра: фальсификация и вкус (Электронный ресурс)
<https://roscontrol.com/journal/tests/dve-problemi-rossiyskogo-sira-falsifikatsiya-ivkus/#porup>.
3. ГОСТ Р 52972-2008 «Сыры полутвердые. Технические условия». - Москва, Стандартинформ, 2009.
4. Бегунов В.Л. Все о сыре / Санкт – Петербург.-Агропромиздат, 2017.
5. Ефремов О. В. Еда без вреда! Как распознать вредные продукты и питаться безопасно. – Санкт-Петербург: Вектор, 2016. – 160 с.
6. Сыр - польза и вред (Электронный ресурс)
<https://zen.yandex.ru/media/id/5a9814e0ad0f2240b3e231ea/syr-polza-i-vred5ae786c6c3321b1f23ef34c7>
7. Касторных, М.С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов / М.С. Касторных, В.А. Кузьмина. – М.: Дашков и К, 2012. – 328с.
8. В. Я. Лях, И. А. Шергина, Т. Н. Садовая. Справочник сыродела — Санкт-Петербург: Профессия, 2011. — 680 с.
9. МакСуини. Практические рекомендации сыроделам (CheeseProblemsSolved) П. Л. Г., 2011.
10. Масуи К., Ямада Т. Французские сыры: иллюстрированная энциклопедия — СПб. : Изд. дом «Нева», 2003. — 240 с.
11. Сыр. Краткая энциклопедия домашнего хозяйства. — М.: Государственное Научное издательство «Большая Советская энциклопедия», 1959.
12. Технический регламент на молоко и молочную продукцию: принят Гос. Думой 23 мая 2008 г.: одобр. Советом Федерации 30 мая 2008 г., № 88 – ФЗ от 12 июня 2008 г. – М.: [б.и], 2008. – 62 с.
13. Эшер Дэвид. Искусство натурального сыроделия. - Эксмо 2017. -320 с.
<https://ru.wikipedia.org> (веб-сайт «Википедия»);
<http://интеллектуал-ка.рф> (веб-сайт «Интеллектуал-ка»);
<https://syrodelie.com> (веб-сайт «Сыроделие»);
<http://zhenskoe-mnenie.ru> (веб-сайт «Женское мнение»);
<https://yandex.ru> (веб-сайт «Яндекс – картинки»);
<http://kulinidei> (веб-сайт «Кулинарные идеи»);
<http://делаюсыр.рф/> (веб-сайт «Делаю сыр»);

Приложения

Приложение 1 Показатели сыра

Приложение 2 "Состав Исследуемых сыров"

Наименование сыра	Характеристика показателя				
	Внешний вид	Вкусы запах	Консистенция	Рисунок	Цвет
Российский	Корка ровная, тонкая, без толстого подкоркового слоя, покрытая парафиновыми, полимерными, комбинированными составами или полимерными материалами	Выраженный сырный, слегка кисловатый	Тесто эластичное, однородное Во всей массе	На разрезе сыр имеет рисунок, состоящий из глазков неправильной и угловатой формы, равномерно расположенных по всей массе	От белого до светло-желтого, однородный по всей массе



Приложение 3 "опыт жировое пятно "

приложение 4 " Определение наличия крахмала и крахмалосодержащих примесей в сыре "



Влияние мобильного телефона на человека

(Новожилова Елизавета Романовна, 14 лет «Гимназия №3»)

Научный руководитель: Ширшикова Е.Р)

1. ВВЕДЕНИЕ

Скорее всего, нет такого подростка, или даже взрослого, который в настоящее время не замечал за собой или за окружающими, ситуации при которых его друзья, близкие родственники, коллеги или одноклассники, не помнят, о чём им рассказывали только что, не могут быстро вспомнить дни рождения, адреса, маршруты, название фильмов. Забывают, о чём с ними беседовали, постоянно на что-то отвлекаются. Возможно, вы замечали, что и вам трудно решить, казалось бы, простые задачи, с которыми вы раньше с легкостью справлялись. Итак, Всемирная организация здравоохранения объявила о двух новых болезнях XXI-го века: цифровое слабоумие и информационная псевдодебильность. Понятие информационной псевдодебильности принадлежит профессору, доктору медицинских наук и психиатру Анатолию Николаевичу Алехину. А Президент Высшей Школы Методологии, Андрей Владимирович Курпатов, врач-психотерапевт часто ссылается на эти расстройства в своих книгах. Цифровое слабоумие - расстройство, при котором человек проявляет признаки слабоумия вследствие чрезмерного потребления информации. Информационная псевдодебильность - расстройство, при котором человек проявляет признаки клинической дебилности, но без органических поражений мозга. Такие заболевания развиваются у детей, которые проводят большую часть своей жизни наедине с мобильным телефоном. При рождении мозг ребенка представляет собой скопление нервных клеток. Им только предстоит образовать устойчивые связи для обработки окружающей информации. Для того чтобы преобразовать эту информацию в сложные образы, требуется мышление. Для формирования в голове ребенка целостного представления о чем-либо, нужно тактильное чувство. Ему 4 нужно потрогать, пощупать, повертеть в руках предмет, представление о котором он формирует в своем мозгу. Например, лимон. Для того чтобы составить его образ, нужно знать, сколько он весит, каков он на вкус, какая у него поверхность. То есть,

формируется трехмерная модель с множеством параметров. Ничего из этого не произойдет, если ребенку просто показать картинку с лимоном. У его мозга просто не хватит данных для того, чтобы понять, что это такое и сделать его частью личного опыта. Ребенок лишается контакта с окружающей реальностью и нервные клетки его мозга не образуют нужные связи. Окружающая среда, в которой мы живем, практически не требует от нас решения сложных интеллектуальных задач. Любую необходимую информацию: новости, маршрут дороги, автора книги, название фильма, курс валют, погоду, можем найти в интернете на своём телефоне. Больше нет нужды держать все это в голове. Мозг лишается естественной тренировки и навыка собирать внутри себя интеллектуальные модели, а люди всё больше начинают жить в виртуальном мире, проводя максимум времени со своими любимыми телефонами. Стало проще концентрировать внимание на пестрящей ленте событий в социальных сетях, чем на самих событиях, происходящих в жизни. Вижу такую проблему повсеместно. Мобильный телефон стал неотъемлемой частью жизни современного человека. Особенно в жизни молодого поколения. Можно сказать, что мобильный телефон – продолжение руки человека. Это больше похоже на всеобщую зависимость. В моей семье, в классе, да и во всей школе не найти человека, у которого бы не было телефона – огромного источника бесконтрольно поступающей информации. Чаще всего я наблюдаю за огромным количеством детей и взрослых, которые смотрят на экраны мобильных больше, чем друг другу в глаза. Статьи Всемирной организации здравоохранения, о причинах информационной псевдодебильности, о зависимости людей от гаджетов, натолкнули меня на размышления о том, как же всё-таки сделать жизнь с 5 любимым телефоном безопасной для нормального развития мозга? Как защитить себя от негативного влияния огромного потока ненужной информации? Как не стать зависимым от телефона и его приложений? Как оградить учеников моей школы и семью от этой проблемы? Цель моего проекта – выявить, не оказывает ли негативное влияние мобильный телефон на обучающихся «Гимназии №3» г.Ярославля, а также на членов моей семьи. Для достижения этой цели, необходимо решить ряд задач:

проанализировать информацию из научных источников по проблеме исследования; узнать, сколько времени и с какой целью используют телефон ученики моей школы, члены семьи телефон; выяснить, знают ли ученики моей школы о негативном воздействии телефона; определить, не превышают ли показатели экранного времени по отношению к нормам; с помощью эксперимента определить значение телефона в жизни человека; изучить рекомендации по использованию мобильных телефонов и познакомить с ними учащихся и членов семьи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Первый этап исследовательской работы предполагал изучение и теоретический анализ информации из разнообразных источников, а также наблюдение за окружающими меня людьми. Исследовательская работа включала в себя эксперименты, анкетирование, социальный опрос, беседы с учениками школы и членами семьи. На основании всех фактов, полученных из разных источников о вреде мобильных устройств, я составила анкету и провела опрос, чтобы узнать осведомленность учеников моей гимназии об опасности, которую несут мобильные телефоны, о количестве времени, цели использования телефона. В тестировании участвовали пятьсот учеников младших, средних и старших классов. Причем в каждой группе школьников были разные результаты. На вопрос «Пользуетесь ли вы сотовым телефоном?», 70% учеников начальных классов, 85% учеников средних классов и 100% учеников старших классов ответили положительно. (Рис.1. Результаты анкетирования, Вопрос №1) Рис.1. Результаты анкетирования, Вопрос №1

7 На второй вопрос «Сколько времени вы проводите с телефоном, при его наличие?» младшие класс: 5%- менее 1 часа, 30%- от 1 до 2 часов, 10%- телефон отсутствует, средние классы: 65%- от 3 до 5 часов, 20%- от 1 до 2 часов, 15%- более 5 часов, старшие классы: 75%- более 5 часов, 20%- от 3 до 5 часов, 5%-от 1 до 2 часов. (Рис.2. Результаты анкетирования, Вопрос №2) Рис.2. Результаты анкетирования, Вопрос №2

Третий вопрос «С какой целью вы используете телефон?», большая часть учеников используют телефон по назначению и для просмотра социальных

сетей, также для игр. Для учебы используют телефон: младшие классы – 0%, средние – 2%, старшие – 5%. (Рис.3. Результаты анкетирования, Вопрос №3)

Рис.3. Результаты анкетирования, Вопрос №3 8 На четвертый вопрос «Слышали ли вы о влиянии телефона на организм человека?» ученики начальных классов ответили ровно 50% на 50%, средних классов 65% ответили «да», 35% ответили «нет», старших классов 90%- «да», 10%-«нет». (Рис.4. Результаты анкетирования, Вопрос №24)

Рис.4. Результаты анкетирования, Вопрос №4 Заключительный вопрос анкеты, «Какой вред на ваш взгляд может принести телефон?», дал следующие результаты: младшие классы: 50% ответили «никакого вреда», 30%- ухудшение зрения, головные боли, 15%-излучение, 5%- ухудшение работы сердца; средние классы: 55%- ухудшение зрения, головные боли; 30%-ответили никакого вреда, 15%- излучение; старшие классы: 35%- ухудшение зрения, головные боли, 30%- излучение, 35%-ухудшение работы сердца. Никто из анкетирруемых не выбрал вариант «слабоумие и псевдодебильность». (Рис.5. Результаты анкетирования, Вопрос №5)

На следующем этапе работы, определила, сколько времени проводят мои близкие у экранов телефонов. Моя семья состоит из четырёх человек и каждый, конечно же, пользуется телефоном или планшетом. 9 Рис.5 Результаты анкетирования, Вопрос №5 В течение недели я наблюдала за младшей сестрой и вела учёт времени, проведённого ею с телефоном. Родители поделились значениями среднего показателя экранного времени, формируемого на телефоне. Оказалось, что у мамы средний показатель – 4 часа 25 мин, у папы – 48 минут, у меня – 5 ч, 56 мин, у сестры – 4 ч. Рекомендуемый промежуток времени для детей 5 лет на использование мобильного телефона должен ограничиваться одним часом, для 17 лет – не более двух часов, взрослым – не более трёх часов. (Роспотребнадзор, 2019) Следующий этап исследования был проведён с членами семьи и одноклассниками. Условия для одноклассников были такими: не пользоваться телефоном целый учебный день. А для семьи– не пользоваться сутки. Результаты эксперимента помогли определить значение телефона в нашей жизни. Заключительным этапом моего исследования было знакомство ребят и членов семьи с результатами исследований и

рекомендациями Роспотребнадзора по использованию мобильных телефонов в виде памятки. (Приложение) 10

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате опроса выяснилось, что большая часть учеников моей школы имеют телефоны, даже в раннем возрасте. Чаще всего телефон используется как средство развлечения, для игр или просмотра социальных сетей. Ученики моей гимназии не знают, как это отражается на развитии мозга. Существует необходимость ознакомить ребят с правилами безопасного использования «мобильного друга». Показатели экранного времени у членов моей семьи в два-четыре раза превышают рекомендованную норму. Результаты эксперимента с семьёй, в ходе которого мы отказались от использования телефонов, меня удивили. Я даже не подозревала, что люди настолько зависимы от телефонов. В начале эксперимента я считала, что это будет лёгкой задачей, однако сразу же, я почувствовала дискомфорт и желание заглянуть в телефон. Стало тяжело общаться с друзьями. Состояние моих родителей было не лучше, начались небольшие ссоры из-за испытываемого стресса, моя младшая сестра начала много капризничать, вести себя плохо, потому что ей не давали играть в любимые игры на телефоне и смотреть мультфильмы. Результаты эксперимента с одноклассниками были весьма интересными. Некоторые мои одноклассники уже после второго урока попросили вернуть им телефон. К последнему уроку уже большая часть класса не могла себя сдерживать и провести хотя бы минуту без телефона. У пятерых человек вообще начался сильный стресс. Однако, несмотря на всё это, некоторые спокойно перенесли отсутствие электроники, чему я очень рада. На переменах я общалась с одноклассниками, либо готовилась к уроку, в то время как могла бы просто использовать телефон. Вот, что сказали мои одноклассники после такого необычного опыта: «Я поняла, что мне нужно меньше сидеть в телефоне, это оказалось по-настоящему тяжелым испытанием для меня». «Я не знала, что если мы будем постоянно листать ленту социальных сетей или просматривать видео-ролики, то у нас может развиваться слабоумие». «Оказалось, что мои одноклассники очень интересные

люди, с этого момента я буду больше общаться с ними». «Для меня это был очень полезный опыт, так как я понял, что у меня есть зависимость от телефона, нужно с ней бороться».

ВЫВОДЫ

Анализируя проведенную исследовательскую работу, делаю следующие выводы. 1. Молодое поколение, особенно дети маленького возраста, сильно привязаны к электронике. Причём эта привязанность перерастает в новое для нашего мира заболевание. Страшно подумать, какое огромное количество детей уже подверглось «цифровому слабоумию». Ведь технологии совершенствуются и приманивают к экранам мобильных устройств всё больше юных пользователей. 2. Многие, почти никто, не задумываются о негативном воздействии телефона на развитие мозга. 3. Телефон играет огромное значение в нашей жизни. Современный человек не представляет свою жизнь без телефона. Нам следует себя ограничивать, ставить рамки в его использовании, чтобы не возникла зависимость. 4. Есть рекомендации, методы, с помощью которых человек способен ограничить себя в пользовании телефоном. Главное, это желание самого человека, его стремление отказаться от вредных привычек. А телефон в наше время и есть одна из самых пагубных привычек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Большая часть учеников моей гимназии уже активно пользуются телефонами и проводят много часов у экранов мобильных устройств. Информационные технологии губительны, если их использовать только для социальных сетей и примитивного контента, тратя на это огромное количество времени. Вопрос о воздействии телефона на жизнь человека остается открытым и требует многолетних исследований и наблюдений. Но уже из моих исследований можно прийти к заключению, что телефон может оказывать негативное влияние на учеников моей школы и членов моей семьи, в том числе и меня, т.к. по результатам исследований все показатели, связанные с использованием телефона не соответствуют рекомендуемым нормам. Поэтому, хоть и сила воздействия мобильного

телефона на человека велика, и многие не задумываются об этом, я продолжу свои исследования по этой теме и буду освещать эту проблему.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бигелу С.Д. Энциклопедия телефонной электроники -Москва: Издательский дом «ДМК-пресс», 2007-576с
2. Николас Карр. В стеклянной клетке. Автоматизация и мыМосква:Издательство: Издательская группа "Азбука-Аттикус", 2014-276с
3. Курпатов А.В. Красная таблетка. Посмотри правде в глаза. – Москва: Издательство: Издательская группа "Азбука-Аттикус",2018- 270с
4. Кэл Ньюпорт. Цифровой минимализм. Фокус и осознанность в шумном мире. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019-256с
5. Кэтрин Прайс. Оторвься от телефона! - Москва:Манн, Иванов и Фербер, 2020-240с
6. Муртазин Э.В. От «кирпича» до смартфона. Удивительная эволюция мобильного телефона. – Москва: Альпина Паблише, 2012- 221с
7. Рыжина А.А. “Digital минимализм. Как навести порядок в цифровой среде, перестать зависеть от гаджетов и делать то, что нравится- Москва: ООО Издательство «Эксо», 2020 – 260с
8. Электромагнитные поля и общественное здравоохранение: мобильные телефоны. Рекомендации ВОЗ <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/electromagnetic-fields-and-public-health-mobile-phones>
9. Роспотребнадзор. Статья: «Мобильный телефон и ребенок». <http://39.rospotrebнадzor.ru/content/mobilnyy-telefon-i-rebenok>
3. Статья Александра Милкуса: «Вред смартфонов для детей: ученые требуют запретить мобильники в России в младших классах» WWW.KP.RU: <https://www.kp.ru/daily/26776/3809526/> 4. Статья Анны Урманцева в газете Известия: Опасная связь: ученые доказали вредность мобильных телефонов для детей 15 <https://iz.ru/917164/anna-urmantseva/opasnaia-sviaz-uchenye-do>

Секция «Экология города Ярославля»

«Изучение видового состава птиц города с помощью бёрдвотчинга»

(Усов Максим Андреевич, МОУ ДО Ярославский юннатский центр «Радуга».

Научный руководитель: Методист МОУ ДО Ярославский юннатский центр «Радуга»
Усова Наталья Геннадьевна)

ВВЕДЕНИЕ

Влияние человека на природную среду очень значительно и ощутимо. Развиваются города, в которых контакты между человеком и птицами наиболее наглядны. Справедливо сказать, что птицы являются значимым компонентом городской экосистемы. Поэтому тема проекта «Видовой состав орнитофауны города» представляет научный, практический и информационный интерес.

Цель: Сбор, анализ и представление информации о видовом составе орнитофауны Павловской рожи города Ярославля.

Задачи:

- изучение видового состава птиц, обитающих в городе;
- передача полученных данных в приложение iNaturalist;

АДАПТАЦИЯ ПТИЦ К ГОРОДСКИМ УСЛОВИЯМ

Птицы – удивительное воплощение красоты природы. Они окружают нас всюду, наполняют мелодичными голосами любой уголок. Даже в самый ненастный день свист синицы способен поднять настроение любому городскому жителю. Птиц, обитающих в городе в близком соседстве с человеком, называют синантропными.

Город предоставляет птицам огромное количество ресурса,

труднодоступного в дикой природе. В первую очередь - корм, во вторую — защиту от хищников. Так что город является достаточно привлекательным местом.

В Ярославле в зимнее время обитают следующие птицы:

- зимующие: большая синица, лазоревка, ворона, голубь, галка, большой пестрый дятел, белоспинный дятел, пищуха, сорока, поползень, полевой и домовый воробьи, сойка;

- кочующие: снегирь, свистель, дрозд-рябинник, щегол.

Самая важная дата в году для птиц — это день, когда они начинают гнездование. Обычно это происходит с 1 апреля (в этот день ещё празднуют Международный день птиц). Именно поэтому с 1 апреля по 31 июля крайне опасны для птиц ведение вырубок и шум в лесопарковых зонах. Из-за активного строительства в нашем городе и связанных с ним вырубок в этот период времени гибнут целые популяции разных пернатых, а выжившие испытывают жуткий стресс и отказываются строить новые гнезда.

Стекло — главный враг всех городских птиц. Каждый год погибает множество птиц, потому что они не могут распознать стеклянные окна как препятствие и влетают в них на полной скорости. Поэтому существуют специальные наклейки на окна, которые отпугнут пернатых и защитят их от травм.

Наш город обладает большим количеством деревьев и кустов, а также невысоким уровнем иллюминации по сравнению с более крупными городами, что является благоприятной средой обитания для птиц. Птица поет в определенное время суток: на рассвете, на закате. Если нет рассвета и заката, а все время включена иллюминация, это сбивает их с толку. Кроме того, прожекторы слепят перелётных птиц и не дают им выбраться из светового луча.

Приспособление к городской жизни требуют различных адаптаций. Так, городские синицы поют на более высокой частоте, чем их сельские сородичи, так как более высокие звуки лучше слышны на фоне городского шума.

Неблагоприятные климатические условия птицы переживают по-разному. Перелёты или миграции – одна из таких форм. Некоторые виды птиц совершают перелёты на сотни и тысячи километров. Птицы обладают очень высоким уровнем обмена веществ, и поэтому им требуется значительное количество корма. За короткий зимний день они не способны добыть достаточно пищи для выживания в морозы: лёд и снег, покрывающие ветви деревьев, делают невозможным достать насекомых. Большое число птиц зимой гибнет от голода, а не от холода. В этом случае им помогают кормушки, развешенные людьми, корм из мусорных баков и контейнеров.

В зимнее время каждый вид птиц питается определенным типом корма. От того, что человек насыплет в кормушку, будет зависеть и видовой состав птиц-посетителей. ЗЛАКИ – ПРОСО, ОВЕС, ПШЕНИЦА – поедает воробьи, щеглы; СЕМЕНА ПОДСОЛНЕЧНИКА – универсальный корм, его любят синицы, поползни, дятлы; СУШЕНАЯ РЯБИНА И БОЯРЫШНИК, ШИПОВНИК, КАЛИНА - привлекают самых красивых зимних птиц - снегирей и свиристелей, рябинников. САЛО, МЯСО - очень любят синицы, поползни и некоторые другие виды птиц.

Категорически запрещено кормить птиц жареными, солёными (соленым салом или мясом), кислыми продуктами. Нельзя давать свежий белый и особенно ржаной хлеб, эти продукты вызывают брожение в зобу птицы. Также нельзя кормить птиц цитрусовыми, кожурой бананов, арахисом, пряными продуктами, кусочками пирогов, чипсами, картофелем.

ВРЕД И ПОЛЬЗА ГОРОДСКИХ ПТИЦ

Птицы, обитающие рядом с человеком, неоднозначно влияют на городскую среду.

Прежде чем рассматривать практическое значение птиц в условиях города, надо иметь ввиду, что нельзя давать фиксированные оценки - такой-то вид всегда вреден, а такой - всегда полезен. Вредность и полезность любого вида относительны и могут меняться в зависимости от времени года, численности вида, численности его жертв. Присутствие птиц в крупном городе имеет большое положительное значение для человека. Прежде всего, птицы выступают в роли естественных регуляторов численности вредных насекомых. Если химические средства защиты от вредных насекомых загрязняют городскую среду и очень дороги, то использование птиц для этой цели требует гораздо меньших затрат, при этом птицы оказывают благоприятное влияние на экологию человека в условиях крупного города.

К тому же, птицы - удобный объект экологического воспитания и образования - их легко наблюдать даже на краткой экскурсии во время прогулки.

Птичий помёт служит удобрением для растений. К этому стоит добавить психологический момент — многие птицы вызывают у людей своим видом и пением эмоциональный комфорт, иллюзию погружения в естественную природную среду. Недаром, многие люди подкармливают птиц.

В то же время, птицы могут быть переносчиками возбудителей орнитоза, токсоплазмоза, клещевого энцефалита и других гельминтов. У птиц выявлено более 16 вирусов, вызывающих заболевания людей и домашних животных.

III. БЁРДВОТЧИНГ

Наблюдение за птицами — одно из древнейших занятий, не только потому, что птицы постоянно окружали человека, но и для практической цели (при охоте на птиц и т. п.).

Наблюдение может осуществляться как невооруженным глазом, так и с помощью бинокля, фото и видеокамеры. Помимо визуального наблюдения, бердвотчинг предполагает прослушивание пения птиц, так как многие виды птиц бывает легче распознать по издаваемым ими звукам.

Ехать куда-то необязательно - достаточно дойти до ближайшего парка. Больше всего видов птиц можно увидеть на берегу реки или озера, болоте, опушке леса. Лучшее время для наблюдений - раннее утро.

Во время наблюдений нельзя шуметь, устраивать веселые пикники с костром и шашлыками. Нельзя разыскивать птичьи гнезда, заглядывать в них, трогать и фотографировать. Если встретили птенца, выпавшего из гнезда, тоже ни в коем случае не трогать его - он не выпал, это слеток, его родители рядом и заботятся о нем. Попытка «спасти» такого птенца скорее всего приведет к его гибели.

Птицы – почти единственная связь современного городского человека с дикой природой. Нередко бердвотчеры путешествуют в одиночку или небольшими группами к местам обитания птиц.

Все данные о птицах Ярославской области (где, когда, в какое время, какое количество птиц, каких видов) заносятся в полевые дневники, их можно занести в базу данных сайта yrbirds.ru и iNaturalist. Сведения, собираемые орнитологами-любителями, могут представлять научную ценность. С появлением YouTube распространился онлайн-бердвотчинг — например, просмотр онлайн-трансляции с видеокамер, установленных над гнёздами тех или иных птиц (видеокамеры могут устанавливаться возле кормушек и т. д.).

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Для изучения видового состава птиц в г. Ярославль мною были заложены 3 учётные точки: в Павловском парке на подкормочных площадках.

При проведении учётов птиц мы использовали методику «наблюдение». Данные будут представлены за период наблюдения в зимние месяцы 2023 - 2024г.

В результате проведённых учётов мною отмечено 15 видов птиц (таблицы 1, 2, 3). Из них 2 вида краснокнижные и 1 вид зимующий перелетный.

***Таблица1 – Видовой состав птиц в г. Ярославль
Павловская роща***

Место: г. Ярославль, Павловская роща. Дата: 4 января 2023г.

Погода: t -20°, ветра нет, ясно

Данные учета:

<i>Точка №1</i>	<i>Большая синица ; сизый голубь; поползень, буроголовая гаичка</i>
<i>Точка №2</i>	<i>Дятел; большая синица; лазоревка; полевой воробей ; поползень, ЗАРЯНКА</i>
<i>Точка №3</i>	<i>Сизый голубь; домовый воробей ; поползень, большая синица</i>

***Таблица2– Видовой состав птиц в г. Ярославль
Павловская роща***

Место: г. Ярославль, Павловская роща. Дата: 10 февраля 2023г.

Погода: t-4°, ветра нет, облачно

Данные учета:

<i>Точка №1</i>	<i>Галка ; сизый голубь ; снегирь ; сорока; воробей большая синица</i>
<i>Точка №2</i>	<i>большая синица; чечётка, поползень, дятел, буроголовая гаичка</i>
<i>Точка №3</i>	<i>Сизый голубь; домовый воробей ; большая синица</i>

***Таблица3 – Видовой состав птиц в г. Ярославль
Павловская роща***

Место: г. Ярославль, Павловская роща. Дата: 16 февраля 2024

Погода: t -9°, ветра нет, ясно

Данные учета:

<i>Точка №1</i>	<i>Дятел ; сизый голубь ; снегирь ; большая синица ; домовый сыч</i>
<i>Точка №2</i>	<i>чечётка; домовый воробей ; большая синица, ДЛИННОХВОСТАЯ НЕЯСЫТЬ</i>

Точка

№3

Галка; сизый голубь;

большая синица;

СЕДОЙ ДЯТЕЛ,

буроголовая гаичка

Доминантным видом на всех шести учетных площадках была большая синица. Обычными видами были воробей домовый, галка, буроголовая гаичка, снегирь обыкновенный, серая ворона, поползень, чечётка.

Реже встречались такие виды, как дятел, сойка, лазоревка.

Необычная встреча зимой на кормушке с перелетной птицей зарянкой. В рошу на кормежку прилетает регулярно длиннохвостая неясыть.

Были и встречи с птицами, занесенными в Красную книгу Ярославской области – домовый сыч, седой дятел.

Таким образом я смог внести свой вклад в науку просто наблюдая за птицами на прогулке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Птицы, наряду с другими дикими животными, в городах издавна соседствуют с человеком, являются неотъемлемой частью городской фауны. Многие из них смогли успешно приспособиться к жизни в городских условиях.

Основным условием существования птиц-синантропов в городе является обильная кормовая база. Сокращение численности только серой вороны в городе может вызвать увеличение количества галок, голубей, крыс, мышей. Большое значение по регулированию численности массовых видов птиц имеет пропаганда экологических знаний среди населения. В передачах по радио и телевидению, в периодической печати и научно-популярных изданиях необходимо постоянно разъяснять цели и

задачи работ, проводимых для улучшения экологической обстановки в городе. Например, важно разъяснять горожанам правила зимней подкормки птиц, причины недопустимости подкормки массовых видов – голубей и ворон.

Таким образом, мы видим, насколько сложны взаимоотношения человека с птицами в условиях города и как важно, планируя практические мероприятия в отношении птиц, учитывать все аспекты совместного сосуществования и птиц и людей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://www.kkz24.ru/>
2. <https://pochemu4ka.ru/>
3. <http://cyclowiki.org/>
4. <https://www.yarregion.ru/>
5. <https://project.weekend.today/birds>
6. <http://yarbirds.ru/>
9. Определитель птиц России / Р. Бёме, И. Бёме, А. Кузнецов – Б45 М.: Фолио, 2009. -301с ил.

«Петропавловский парк- объект экологического туризма»

(Автор работы: Ремизова Екатерина Григорьевна, обучающаяся

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность.

Одной из визитных карточек нашего города является Петропавловский парк с Храмом Петра и Павла. В единый ансамбль с обновленным голубым фасадом гармонично вписывается здание средней школы №32 имени В.В. Терешковой. Удачное сочетание природной зоны и исторически значимых мест в городе позволяет рассматривать эти объекты в качестве территории, пригодной для экологического туризма. Несмотря на статус объекта культурного наследия РФ федерального значения, парк не пользуется большой популярностью среди туристов.

Внедрение экотуризма может положительно сказаться на экологии города и на уровне экологической грамотности населения. Это согласуется и с программой губернатора Ярославской области Евраева М.Я. по благоустройству Петропавловского парка в 2024-26 годах.

Таким образом, объектом проекта является – экотуризм, а субъектом – Петропавловский парк города Ярославль.

Гипотеза проекта: привлекая внимание к экологически важным объектам, в частности с помощью экологического туризма, человек может способствовать сохранению этих территорий, их развитию.

Цель проекта: сохранение объекта культурного наследия – Петропавловского парка, поддержание его исторической ценности и экологической устойчивости.

Для реализации поставленной цели проекта необходимо выполнить следующие **задачи:**

1. Изучить и систематизировать информацию о Петропавловском парке.
2. Провести анализ видового разнообразия экологического сообщества Петропавловского парка.

3. Исследовать экологическое состояние объекта путем проведения физико-химического анализа воды и почвы из Петропавловского пруда.
4. Разработать детальный маршрут экотропы, включающий экологический, исторический, просветительский блоки.

5. Сформировать план экологической волонтерской деятельности на территории Петропавловского парка.

6. Разработать примерную программу однодневного экотура.

Разработка, внедрение данных мероприятий помогут значимому для города месту, нашей малой родине, где мы учимся, не только стать известным местом для туристов, но и поддерживать его в экологически стабильном состоянии.

1. ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ ПАРК В ИСТОРИЧЕСКОМ И ЭКОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТАХ

1.1 История Петропавловского парка

Петропавловский парк находится в юго-западном районе Ярославля — Красноперекопском. Петропавловский парк является одним из старейших в городе. Он был разбит на территории Ярославской Большой мануфактуры по указу ее владельца Ивана Затрапезнова. Чуть позже рядом, на месте старой часовни, построили уникальный для местной архитектуры храм во имя святых апостолов Петра и Павла. Дополняли прекрасный ансамбль пять прудов, которые образовались при строительстве мануфактуры. Каждый из прудов имел свое собственное название и предназначение:

- «грязный» – служил для купаний, стирки и полоскания белья.
- «чистый» – использовался как источник питьевой воды.
- «третий» и «четвертый» – непосредственно входили в парковую зону и предназначались для ловли рыбы, поставляемой исключительно к барскому столу.
- «пятый» – являлся хозяйской купальней с разделением на мужскую и женскую зону, он был самым живописным среди других.

Здесь прошло детство первой женщины – покорительницы космоса Валентины Владимировны Терешковой. Здесь гостил и молился св. Иоанн Кронштадтский. Парк заложен в эпоху Петра Первого. В парке владельцы Большой Ярославской мануфактуры принимали и торжественно чествовали Екатерину Великую, Александра I, Николая I, Александра II.

В июле 1966 года решением Ярославского облисполкома № 582 «бывший Петровский парк» на территории Красноперекопского района получил статус памятника природы, имеющего оздоровительную, культурно-эстетическую, научно-познавательную и историко-мемориальную ценность. В характеристике объекта говорилось: «Бывший Петровский парк – выдающийся памятник садово-паркового строительства конца XVIII века с прудами, липами, березами, ясенями в возрасте около 200 лет».

В мае 1993 года решением Ярославского областного совета народных депутатов территория «бывшего Петропавловского парка» включена в реестр особо-охраняемых природных территорий Ярославской области.

Площадь Петропавловского парка сегодня составляет 33 га. На территории есть несколько уцелевших объектов, возвращенных в 1997 году Ярославской епархии. Церковь Петра и Павла была возведена в 1736–42 гг. Сегодня она является самой значимой достопримечательностью Петропавловского парка. Петропавловская церковь - уникальный храм для Ярославля и всей области. Прообразом послужил Петропавловский собор в Петербурге. Роскошная барочная церковь на фоне окружающих деревьев или возвышающаяся над прудом производит неизгладимое впечатление. На территории также можно увидеть двухэтажную богадельню (1880 г.), предназначавшуюся, в свое время, для одиноких престарелых рабочих мануфактуры. Также сохранились въездные ворота (1790 г.) и церковная сторожка (1730 г.).

Парк имеет свою неповторимую атмосферу старинного памятника культуры. Красивая, почти не тронутая человеком, русская природа, прекрасна в любое время года.

Растительный покров Петропавловского парка весьма разнообразен. Особенно парк богат древесными насаждениями и травянистыми растениями. Основу зеленой зоны парка составляют разновозрастные посадки хвойных и лиственных деревьев: вековые дубы, липы, клены и тополя. Три самых крупных представителя последних растут на западе парковой зоны. Их диаметр достигает полутора метров, а высота — более 25 метров. Самые молодые насаждения 15-25-летней давности — это вязи и ясени. По всей

территории Петропавловского парка произрастает около 70 старовозрастных деревьев, возраст которых составляет от 100 до 120 лет, однако в западной части парка находятся еще более великие насаждения. Это 3 тополя, возраст которых достигает 150 лет. Кустарниковый ярус Петропавловского парка выражен слабо, общее количество видов, которые можно в нём встретить ограничивается лишь 3 представителями. Самым распространенным является пузыреплодник калинолистный. Травянистый покров так же, как и древесный славится своим богатым разнообразием. По всей площади территории обильно встречается разнотравье.

Фауну Петропавловского парка составляют в основном птицы: дятлы (пестрый, зеленый), чечевича обыкновенная, коноплянка обыкновенная, дрозд-рябинник, ворона серая, галка обыкновенная, чайка сизая и различные другие. В прудах обитают рыбы (ротаны, сомы, окуни, плотва, подлещик). В парке встречаются различные беспозвоночные и насекомые.

Возле современного Петропавловского храма протекает Зеленцовский (Кавардаковский или Купальнишный) ручей, который впадает в Которосль. В древние времена ручей был местом проведения праздников и языческих обрядов.

Исследователями установлено, что под землей проходит шесть водоносных слоев. Так как рельеф местности имеет значительный уклон и перепады высот, вода выходит на поверхность, благодаря чему образуются родники. В настоящее время они находятся в заброшенном состоянии.

Богатая историческая составляющая парка, его природные и экологические возможности позволяют задуматься о возможности Петропавловского парка стать одним из объектов экотуризма в Ярославской области.

1.2 Экотуризм как явление

Человек всегда тянулся к природе и нуждался в общении с ней. Но если в первые периоды истории человечества нетронутая природа была неотъемлемой частью его жизни, то со временем она значительно редуцировалась, утратив свой первозданный вид. Сегодня люди, отдаляясь от

природы, все же стараются замедлить или вовсе остановить процесс техногенеза. Во второй половине XX в. с появлением глобальных экологических проблем начинает развиваться экологический туризм.

Экотуризм – это природо-ориентированный туризм, включающий программы экологического образования и просвещения и осуществляемый в соответствии с принципами экологической устойчивости. Также экотуризм можно охарактеризовать как путешествие с ответственностью перед окружающей средой по относительно ненарушенным природным территориям с целью изучения и наслаждения природой и культурными достопримечательностями, которое содействует охране природы, оказывает «мягкое» воздействие на окружающую среду. Устойчивость же в туризме подразумевает положительный общий баланс экологических, социально-культурных и экономических воздействий туризма, а также положительное воздействие посетителей друг на друга. Таким образом, те виды туристической деятельности, которые имеют наиболее высокий суммарный положительный эффект с точки зрения экологии, экономики и социального развития, являются более устойчивыми.

Ежегодно в результате неконтролируемого туризма загрязняются водоемы, исчезают редкие растения и животные. Природные и искусственные фитоценозы испытывают на себе сильное воздействие со стороны человека, масштабы и интенсивность которого непрерывно растут. Туристы должны понимать степень своего воздействия на окружающую природу и стараться свести его к минимуму. Кроме того, турист должен стараться не только минимизировать урон природе, но и при возможности осуществлять поддержку местного экологического сообщества.

Основные принципы экологического туризма основываются на стремлении человечества достичь устойчивого развития территорий, сохранить их биологическое разнообразие. Таким образом, основными принципами экотуризма являются:

1. Путешествия в природу, главной целью которых является знакомство с живой природой и местной культурой.
2. Сведение негативных последствий экологического характера к

минимуму, поддержание устойчивости среды.

3. Содействие охране природы и местной культурной среды.
4. Экологическое образование и просвещение.
5. Тщательное планирование экологических туров, комплексный подход к их разработке и проведению.
6. В отличие от обычных видов туризма меньшая интенсивность использования природных ресурсов.

Экотуризмом не могут считаться такие путешествия, при которых выполняются лишь некоторые принципы экотуризма, и непосредственной целью которых не является улучшение охраны природной среды.

Виды экологического туризма:

1. Научный. Экспедиции и полевые практики или образовательные туры, которые направлены на сбор информации о местности.
2. Познавательный. Направление представляет собой путешествие с целью наблюдения за флорой и фауной охраняемых территорий.
3. Рекреационный (активный/пассивный). В этой категории экотуризма происходит знакомство с местной природой наряду с возможностью отдыха и релаксации. Данное направление включает в себя походы, восхождения на вершины, сплавы по рекам, прогулки.

Петропавловский парк может стать идеальным объектом для маршрутов экологического туризма по нескольким причинам.

Действие антропогенных факторов на данной территории сведено к минимуму, ландшафт имеет свой первозданный вид петровской эпохи.

На территории парка есть как исторически значимые объекты культурного наследия, так и объекты интересные с точки зрения экологии.

Посещение парка экотуристами возможно при соблюдении допустимого рекреационного воздействия на природную среду, объема использования водных, энергетических и других ресурсов, форм контактов с объектами наблюдения.

Инфраструктура Петропавловского парка и его соседство с другими объектами дает возможность реализовывать различные виды экотуризма на

его территории. И при этом соблюдать все указанные выше принципы экотуризма.

1.3 Исследование экологического состояния объекта

Для изучения экологического состояния Петропавловского парка был впервые проведен физико-химический анализ воды и изучение почвы по основным показателям совместно с кафедрой охраны труда и природы ЯГТУ.

1.3.1 Физико-химический анализ воды

Для проведения физико-химического анализа воды были взяты пробы воды из «пятого» пруда.

Исследовались следующие параметры:

Определение количества железа в лабораторных условиях.

В пробирку с исследуемой пробой воды объемом 10 мл добавили 1 каплю концентрированной азотной кислоты, несколько капель 5% раствора пероксида водорода и 0,5 мл 20% раствора роданида калия. При содержании железа менее $0,1 \text{ мг/дм}^3$ появляется розовое окрашивание, а при более высоком – красное.

При проведении данного опыта в пробирке наблюдалось светло-розовое окрашивание раствора, что свидетельствует о том, что в водах пруда содержание железа не превышает $0,1 \text{ мг/дм}^3$. Допустимая норма содержания железа – $0,3 \text{ г/дм}^3$.

Изучение гидрохимических показателей воды.

Для определения pH была использована универсальная индикаторная бумага. Результат опыта показали значение водородного показателя $\sim 7,5$, что соответствует нейтральной среде. В соответствии с требованиями государственных стандартов к составу и свойствам воды для водных объектов значение pH не должно выходить за пределы интервала значений 6,5-8,5.

Определение количества ионов хлора в пробах воды.

К подготовленной пробе воды объемом 20 мл было внесено 2 мл 10%-ного раствора хромата калия. Затем содержимое титровалось раствором нитрата серебра (0,05 N) при перемешивании до перехода желтой окраски в

кирпично-красную. Расчет производился по формуле:

$$C_x = \frac{a \times n \times 1000}{v}$$

где а - количество титранта, пошедшее на титрование, мл; n

- концентрация (нормальность) титранта г/мл;

v - объем раствора, взятого для титрования, мл.

На титрование пробы воды из Петропавловского пруда было израсходовано 1,2 мл нитрата серебра. Расчет концентрации ионов хлора в пруду 1,2 мг/дм³. ПДК ионов хлора в воде находится в пределах от 0,2 до 20 мг/дм³, поэтому делаем вывод, что количество ионов хлора в исследуемых водоемах находится в пределах нормы.

Определение наличия органических примесей.

В пробирку с исследуемой пробой воды вносится несколько капель раствора перманганата калия до появления розового оттенка. Затем полученный раствор нагревается до кипения. В результате наблюдается выпадение небольшого количества буро-коричневых хлопьев оксида марганца и изменение цвета раствора на желтовато-коричневый. Полученные результаты говорят о наличии умеренного количества органических примесей.

По исследуемым показателям был рассчитан индекс загрязнения воды.

$$\text{ИЗВ}(X) = \frac{C(X)}{\text{ПДК}(X)}$$

$$\text{ИЗВ}(Cl) = 0.6 \quad \text{ИЗВ}(Fe) = 0.5 \quad \text{ИЗВ}(pH) = 1,07.$$

Расчетное значение индекса загрязнения воды относит петропавловские пруды к II классу качества вод – «чистые». По исследуемым показателям обнаруженные концентрации веществ не превосходят предельно допустимые концентрации для категории водопользования – хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения.

1.3.2 Оценка экологического состояния почвы

Кроме того, была проведена оценка экологического состояния почвы Петропавловского парка.

Определена кислотность почвы с помощью универсального индикатора. Результаты опыта показали значение рН ~5,5, что соответствует слабокислой среде.

Обнаружение карбонат-ионов в почве. К образцу почвы был добавлен раствор 10% соляной кислоты. Под действием кислоты наблюдалось малоактивное выделение углекислого газа, что говорит о незначительном содержании карбонатов в почве.

Определение наличия хлоридов в почве.

10% азотной кислоты. Затем при постепенном добавлении раствор начал мутнеть, но хлопьевидный осадок не образовался. Данный результат говорит о том, что в почве содержатся сотые и тысячные доли процента содержания хлорид-ионов.

По данным показателям почва Петропавловского парка пригодна для большого количества растений, растущих в Ярославской области, и не несет в себе экологической опасности.

Таким образом, мониторинг состояния воды и почвы показал, что Петропавловский парк, действительно, экологически чистый, соответствует СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и может являться объектом экологического туризма.

II. ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В

ПЕТРОПАВЛОВСКОМ ПАРКЕ

2.1 Разработка экологической тропы в Петропавловском парке

Экологическая тропа представляет собой специально разработанный и организованный маршрут, включающий элементы рекреационного, информационного и исторического туризма, ориентированный на изучение живой и неживой природы, влияния деятельности и поведения человека на окружающую среду.

Петропавловский парк – уникальный объект по своему историческому и

природному содержанию не только города, но и Ярославской области. И в связи с этим парк предоставляет возможность создания маршрутов с разнообразной программой.

В Петропавловском парке выделены семь точек для экологической тропы, которые стоит отметить и посетить (Приложение 2).

Точка 1. Пруд. Первый пруд имеет значительную глубину. Раньше этот пруд носил название «грязного» - в нем полоскали и стирали белье, купались. Рядом с прудом на ручье стояла мельница для помола алебастра, здесь же находились баня, трактиры, магазин.

Пруд как экосистема, показывает четко выраженное единство структуры и функционирования. Различные водоросли встречаются как в толще воды, так и на дне водоёма на небольшой глубине, куда проникает солнечный свет. Самая многочисленная и разнообразная группа животных в водоёмах – зоопланктон. Одними из самых распространённых организмов зоопланктона пресных вод являются дафнии и босмины, диаптомусы и циклопы, а также личинки насекомых (комара, стрекозы). Пруды отличаются высоким содержанием питательных веществ для зоопланктона, так как являются стоячими водоёмами.

Удивительные свойства водяной пленки, образующейся благодаря поверхностному натяжению воды, использует целый ряд живых организмов – ведь жизнь на границе двух сообществ, как известно, отличается заметным преимуществом. Поверхность любого водоема – уникальная экологическая ниша, где встречаются две совершенно разные среды обитания – воздушная и водная. Нейстонные организмы разделяют на тех, кто обитает на поверхности водяной пленки – эпинеuston (в пресных водоемах это клопы – водомерки и гладыши и жуки-вертячки), и тех, которые держатся под ней, – гипонейстон. Интересно, что некоторые представители гипонейстона используют нижнюю поверхность пленки воды в качестве опоры – это личинки комаров, некоторые водяные жуки и различные улитки.

Точка 2. Храм. В 1736 году на месте снесенного здания в северной части парка заложен храм Петра и Павла «тщанием Ивана Максимовича

Затрапезного, который задумал как вечное напоминание об имени Великого Преобразователя России Петра I и чтоб было сходство с построенным Петром в Петербурге Петропавловским собором». И в самом деле, Ярославская церковь повторяет знаменитый храм Петропавловской крепости, возведенный в 1712-1733 годах по проекту Доменико Трезени. Имя зодчего, построившего храм в Ярославле, затерялось в глубинах истории, но скорее всего, это был кто-то из учеников Д.Трезини.

Территорию мануфактуры, парк и Петропавловскую церковь, не раз посещали царствующие особы. Здесь бывала Екатерина II, и ей очень понравилась столичная роскошь купеческой усадьбы. Заезжали в храм Николай I и Александр I. Многие приходили в Петропавловский храм, чтобы увидеть вырезанную из слоновой кости уникальную икону Воскресения Христова. Считалось, что ее вручил Ивану Затрапезникову сам царь Петр I. К началу XX века при церкви работали свои больница, богадельня, школа и благотворительная организация - приходное попечительство. Потом власть в государстве поменялась. В 1929 году богослужения в церкви прекратились и ее закрыли. Освободившиеся помещения стали использовать под клуб для пионеров, где детей обучали сапожному и швейному ремеслу. Затем на втором этаже устроили кинотеатр, и для него окна храма заложили кирпичом. В годы Великой Отечественной войны внутри церкви расквартировали личный состав зенитной батареи, расположенной неподалеку. А с 1944 по 1947 годы здесь жили пленные немцы, работавшие на фабрике.

Позже окружающую церковь парковую зону переименовали в парк культуры и отдыха имени XVI партийного съезда. С 1965 в культовом здании находился клуб «Юность», где проходили дискотеки. После него - кафе, биржа и спортивный зал зенитно-ракетного института.

В 1997 году помещения передали верующим, и началось масштабное восстановление заброшенной церкви и прилегающего паркового хозяйства. Церковные богослужения возобновились здесь с 1999 года.

В начале 2000-х годов реставраторы и строители выпрямили шпиль

церковной колокольни и приступили к восстановлению фресок на первом этаже. В годы советской власти эти настенные росписи были закрыты побелкой. И реставраторы шаг за шагом расчищали живописные картины внутри храма. Кроме того, стараниями прихожан восстановили каменную надгробную плиту над местом захоронения Ивана Максимовича Затрапезнова. Петропавловская церковь – действующая. Богослужения в ней проходят по воскресным и праздничным дням. Престольный праздник здесь отмечают 12 июля.

После долгих и затратных реставрационно-восстановительных работ храм предстает перед верующими и туристами во всем великолепии. Также хорошо благоустроена и окружающая церковь территория.

Точка 3. Третий и четвертый пруды. Третий и четвертый пруды составляли центральную часть паркового ансамбля, в них ловили рыбу «к барскому столу». На сегодняшний день в пруду обитают рыбы различных видов.

Одним из обитателей прудов является сом. Сом – самый крупный обитатель пресных водоемов. Сомы значительно отличаются от других рыб, чешуя у них отсутствует, а тело покрыто слизью. Обыкновенный (европейский) сом – рыба, ведущая оседлый образ жизни. Наличие данного вида в водоеме может свидетельствовать о том, что вода здесь чистая.

Другим не менее интересным представителем жизни пруда является ротан. Главная особенность рыбы ротан — умение маскироваться в любом водоеме, куда она попадает. В зависимости от цветовой гаммы окружения (оттенка воды, характера дна) окрас хищника может быть серым, желтоватым, коричневым или почти черным. Благодаря таким повадкам, рыба отлично укрывается в любой среде обитания. Необычный, пугающий с виду хищник, на сегодняшний день представляет угрозу для других разновидностей рыб. В водоеме, куда попадает прожорливый ротан, постепенно изменяется видовой состав, обедняя водную фауну. Однако, с другой стороны, в водоемах, где обитает ротан, другие виды рыбы обладают внушительными размерами. Объяснить это можно тем, что, поедая икру и мелкую рыбку, ротан тем самым

совершает естественный отбор.

Эти и другие виды рыб, обитающих в прудах Петропавловского парка, играют большую роль в экосистеме водоема. Они являются важнейшим звеном в цепях питания в пресных водах. Рыбы регулируют численность позвоночных организмов, поедая их. Также некоторые виды рыб способны очищать воду, благодаря чему в водоемах, где они обитают, вода кристально чистая.

Точка 4. Пруд пятый. Водоемы Петропавловского парка относятся к ложбинному типу, характеризуются разной глубиной на всем протяжении (4-7м). Уровень воды в прудах сохраняется благодаря Зеленцовскому ручью, на котором они расположены.

Химический состав водоема крайне важен для его обитателей. Водные экосистемы чутко реагируют на изменения в природных процессах под влиянием естественной цикличности и антропогенной деятельности. Этот состав зависит как от физических условий окружающей среды, так и от биологических и микробиологических процессов, протекающих в водоемах.

Живые организмы подвергаются в водоеме воздействию различных факторов среды. При этом роль отдельных факторов может сильно трансформироваться и зависеть от других условий. В связи с этим был проведен анализ экологического состояния воды Петропавловских прудов путем экспериментального определения некоторых количественных показателей.

В данной точке будет проведено информирование туристов о состоянии воды и почвы по физико-химическим показателям.

Точка 5. Голландская светлица (Казарма для рабочих). Изначально двухэтажная голландская светлица (производственный корпус) полотняного двора Ярославской большой мануфактуры. Построена во второй половине 30-ых годов XVIII века. После переноса Ярославской Большой мануфактуры Карзинкиными на берег Которосли в 1857 году здание пустовало до начала 1880-ых годов, когда было перестроено и надстроено новым этажом для размещения фабричной казармы для рабочих. В настоящее время одна стена

полностью разобрана вандалами на кирпичи. Поэтому привлечение общественности к парку, к его состоянию, поможет найти инвесторов, способных восстановить памятники архитектуры.

Точка 6. После прудов находится большая растительная зона парка.

Зеленые насаждения – наиболее благоприятный экологический фактор. Они активно очищают атмосферу, снижают уровень шумов, препятствуют возникновению неблагоприятных ветровых режимов, благотворно действуют на эмоциональное состояние человека. Зеленые насаждения улучшают микроклимат территории, предохраняют от чрезмерного перегревания почву, растения, создают «комфортные условия» для отдыха на открытом воздухе. Солнечная радиация под кроной деревьев практически в 9 раз меньше, чем на открытом пространстве. Деревья играют очень важную роль в улучшении качества почвы. Благодаря своим фильтрующим свойствам они удаляют углерод и другие вредные вещества, позволяя другим растениям процветать.

В случае отсутствия достаточного количества зеленых насаждений усугубляется проблема загрязнения воздуха. Круговорот воды в природе также находится под угрозой. Деревья в этом процессе – самый активный исполнитель.

В результате вырубки лесных насаждений немалый ущерб наносится земле. Увеличивается вероятность эрозии почвенных слоев, в результате которой плодородные слои превращаются в непригодную для дальнейшего использования пустыню. При недостаточном количестве деревьев многие организмы лишаются источника пищи и места обитания.

Один из способов решения проблемы – посадка новых деревьев. Планируем высаживать деревья, кустарники: тополя, березы, дубы, липы, клены, пузыреплодник калинолистный для поддержания исторически сложившегося биогеоценоза парка.

Точка 7. Пруд. Второй пруд имеет меньшую глубину. Пруд, называвшийся «чистым», был в общедоступной зоне, но использовался главным образом как источник воды.

Из-за небольшой глубины водоема на нем собирается большое

количество уток крякв. Как перелетные кряквы, так и городские употребляют в основном растительную пищу. В отличие от других видов уток кряквы не любят нырять, только кувыркаются, оставляя хвост на поверхности. Поэтому кряквы предпочитают мелководье, где могут дотянуться с поверхности воды до корма вниз головой. Еду кряквы процеживают из воды или жидкого ила, для чего у уток по краям клюва есть частые роговые зубчики. Из ила и воды утки добывают рачков, личинок насекомых, червей, мальков рыб. Животный корм особенно важен для уток летом.

Большая численность уток свидетельствует о том, что водоем экологически чистый и сигнализирует другим видам птиц, что место пригодно для жизни.

2.2 Организация эковолонтерства в Петропавловском парке

Петропавловский парк – одна из городских жемчужин России. Кроме популяризации парка, будет организовано волонтерская деятельность, направленная на поддержание экологической стабильности данного объекта.

В Петропавловском парке основным направлением деятельности привлеченных экотуристов будет эковолонтерство. При этом желающим принять участие будет предложено несколько вариантов посильной помощи.

Восстанавливающее направление:

- посадка деревьев в парке взамен утраченных со временем или вырубленных;
- озеленение пустыря и прибрежной части прудов – посадка цветов, клумб, газонов, кустов, деревьев;
- восстановление заброшенных ключей;
- строительство экотроп – маршрутов, проходящих через экологические значимые объекты Петропавловского парка.

Очищающее направление:

- уборка мусора и организация акций по его уборке;
- расчистка прудов;
- участие в пластиквотчинге – наблюдении и изучении пластика в природной среде;

- работа в бренд-аналитике – системе мониторинга и анализа упоминаний о различных экологических направлениях в социальных медиа.

Природозащитное направление:

- поддержка экологических кампаний, экоактивизм в интернете;
- оказание финансовой помощи через пожертвования, в том числе на сайтах краудфандинга.

Экопросветительское направление:

- пропаганда правильного отношения к природе и ее богатствам в целом;
- разработка и распространение просветительской литературы на экологическую тематику.

В настоящее время силами школьников, сотрудников школы и родителей поддерживается чистота в парке, проводятся субботники, существует работа по эковолонтерству. Но целью проекта является популяризация значимого для Ярославля места, масштабирование эковолонтерства и привлечение большего числа волонтеров.

2.3 Примерная программа однодневного экотура

В качестве дальнейшей работы над проектом планируется разработать различные варианты экотуров.

На настоящий момент составлена примерная программа однодневного тура:

- встреча в стартовой точке в Петропавловском парке;
- знакомство с историей парка;
- путешествие по экологической тропе;
- посещение Храма Петра и Павла;
- посещение музея имени В.В.Терешковой;
- волонтерская деятельность;
 - индивидуальная работа по запросам и интересам.

Продолжительность тура: 3-6 часов. Возрастная категория: 7+.

На основании данных мероприятий будет разработана детальная программа экологического тура, где продумана экологичная логистика туристов, питание и проживание для желающих.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Ярославле существуют места, в которые нет глобального паломничества туристов, редко кто из горожан выбирает их для семейного отдыха и прогулки. А ведь это живописнейшие места городского ландшафта со своей богатой историей и традициями, уходящими в глубину веков. Одно из таких достопримечательных мест – Петропавловский парк петровской эпохи его окрестности.

Здесь же находится и наша школа, в которой мы учимся и училась первая в мире женщина-космонавт Валентина Владимировна Терешкова.

Несмотря на столь важное значение, парк не удостоивается большого внимания, в связи с чем постепенно приходит в негодность со временем, ухудшается его природная составляющая и разрушаются исторические памятники.

Нами был проведен мониторинг состояния данного объекта: изучено видовое разнообразие, совместно с кафедрой охраны труда и природы ЯГТУ впервые проведен анализ химико-физического состава воды из пруда, а также почвы. Показано, что расчетное значение индекса загрязнения воды относит петропавловские пруды к II классу качества вод – «чистые». По исследуемым показателям обнаруженные концентрации веществ не превосходят предельно допустимые концентрации для категории водопользования – хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения.

Результаты исследования показывают, что Петропавловский парк, действительно, экологически чистый, соответствует СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и может являться объектом экологического туризма.

Привлечение экотуризма в парк позволит актуализировать вопрос по сохранению данного объекта не только ярославской общественности. А это позволит сохранить важный для страны и нашего города – объект культурного наследия РФ федерального значения. Это согласуется и с программой

губернатора Ярославской области Евраева М.Я. по благоустройству Петропавловского парка в 2024 году.

Одновременно это позволит решить задачу экологического просвещения населения города и страны.

Кроме того, разработка экологической тропы предоставит также студентам соответствующих специальностей возможности, материалы, объекты для прохождения практики, а школьникам для проведения практических работ по биологии и экологии.

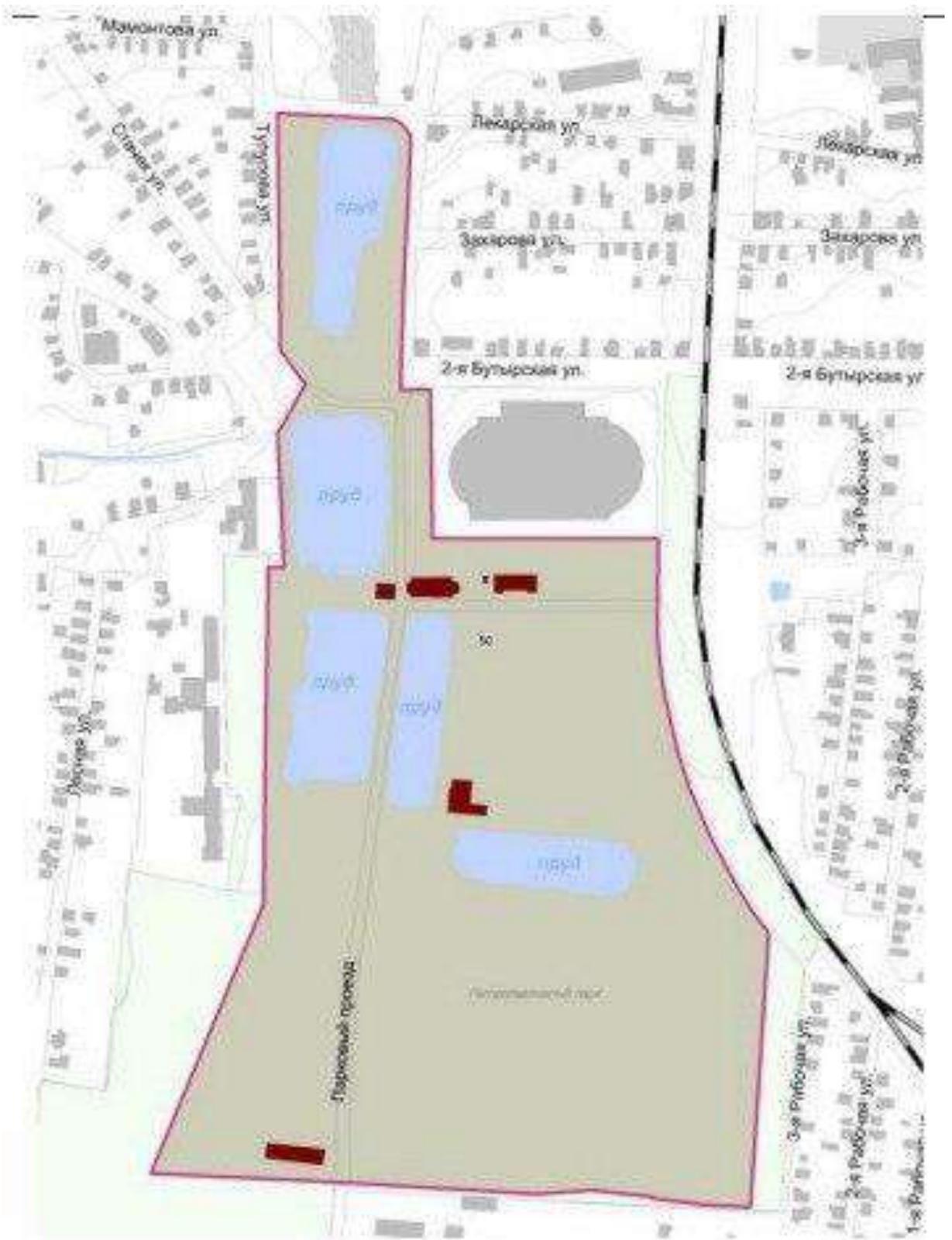
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Чебышев, Н. В., Филиппова, А. В. Основы экологии / Н. В. Чебышев, А. В. Филиппова. – М.: Новая волна, 2010. – 336 с.
2. Лиходед, В. М. Экология: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. М. Лиходед, В. Н. Лиходед. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 250 с.
3. Одум, Ю. Н. Основы экологии / Издательство: Мир Город: Москва Год: 1975.
4. Реймерс, Н. Ф. Экология (теории, законы, правила принципы и гипотезы) / М.: Журнал «Россия Молодая», 1994 – 367 с.
5. Анкудинова, Е.А. Храмы и монастыри Ярославля / [авт. текста Елена Анкудинова]. / Рыбинск: Медиарост, 2014. – 123 с.
6. Лихачев, Д. Заметки о русском. – М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2014.
7. Петропавловский парк Ярославской Большой Мануфактуры [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.tourister.ru/responses/id_5379
8. Ярославия. Петропавловский парк [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://yarobl.ru/kray/petropavlovsky-park>
9. Шиханов, А. Петропавловский парк Ярославля [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.maxanto.ru/news/goroda-i-strany/petropavlovskiy-park-yaroslavlya>
10. САНПИН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/01/28/sanpin1.2.3685-21.pdf>

11. Глотова Н.В., Мониторинг среды обитания [Электронный ресурс]. Режим доступа:

https://www.susu.ru/sites/default/files/book/glотова_n.v._monitoring_sredy_obitaniya_-_uch.posobie_k_k_prakticheskim_zanyatiyam_2006.pdf

Карта Петропавловского парка



Секция «Экология Ярославского края»

«Узнавай и сохраняй природу Ярославского края»

(Автор работы: Кузьмина Евгения Андреевна, МОУ «Средняя школа № 58». Научный руководитель:
Комарова Елена Валериановна)

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

В наши дни, когда мир находится на грани экологической катастрофы и под угрозой, будущее всего человечества, экологическое воспитание школьников являются очень важным т.к. в этом возрасте развивается эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру, формируются основы нравственно-экологических позиций личности. Если научить детей ценить окружающую природу, поступать с ней разумно - это будет основой нашего общего будущего. Именно поэтому экологическая грамотность школьников, даже младшего и среднего возраста, имеет важное значение.

Цель

Сформировать у школьников основы экологической грамотности и культуры через вовлечение их в игровую информационную деятельность.

Задачи

- Составить виртуальную экологическую тропу Ярославского региона в виде научно - познавательной игры.
- Изучить особенности природы Ярославского региона.
- Систематизировать изученный материал, изложить его в понятном и наглядном для школьников виде.
- Придумать разнообразные задания для лучшего усвоения материала.
- Разработать базовую концепцию игрового взаимодействия участников.
- Проработать правила и материал для каждого этапа игры.

Объекты

Районы региона и особенности их экосистем.

Предмет

Флора и фауна Ярославского региона.

Гипотеза

Считаю, что составление виртуальной экологической тропы Ярославского региона в виде научно-познавательной игры поможет школьником изучить

природу родного края, заинтересоваться её особенностями.

Глава 4 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Природа Ярославской области

Дельта реки Волга разделила Ярославскую область на две природные зоны – таёжную, и зону смешанных лесов. Природа Ярославской области славится неповторимостью своих пейзажей – суровых на севере и более красочных на юге. Основную часть заняли леса, поля и водоёмы. Уникальными по своему биоценозу признаны болота, большей частью отведённые под заповедные зоны. Именно в них находятся ценные породы торфа, и лечебных растений.

Географические особенности

Ярославская область находится на равнинной территории, с не ярко выраженными возвышенностями и холмистой местностью. Климат умеренно-континентальный. Зимы отличаются продолжительностью и высоким снежным покровом. Лето преимущественно короткое и тёплое.

Регион не богат полезными ископаемыми. В основном тут добывают мел, песок, глину и торф, который наряду с древесиной является привлекательным для промышленности. Есть источники минеральных вод.

Флора Ярославской области

Область расположена в пределах лесной зоны. Её северная часть относится к западному району таёжно-хвойных лесов, а южная - к северо-западному району хвойных и широколиственных лесов. По абсолютной площади, лесов больше в Пошехонском и Переславском районах, меньше - в Мышкинском и Некрасовском районах. Общая площадь земель лесного фонда - 1779,5 тыс. га; лесистость - 45,2%. Преобладают мягколиственные насаждения, из них наиболее часто встречается берёза и осина. Хвойные леса занимают 39%, из них сосна - 13%, ель - 26%. Из твердолиственных пород на юге области произрастает дуб на площади 1,7 тыс. га. К коренным лесам области относятся ельники, сосняки и черноольшаники. Из ельников чаще всего встречаются ельники-зеленомошники, включающие следующие ассоциации: ельники - кисличные, черничные, брусничные. Сосновые леса встречаются реже ельников. Среди сосняков можно выделить группы: беломошниковые (лишайниковые), сфагновые, зеленомошные, сложные и травяные. Берёзовые леса составляют более 40% лесов области. В образовании их чаще всего принимает участие берёза повислая, а на почвах с избыточным увлажнением встречается и берёза пушистая. Осинники произрастают на сравнительно богатых почвах. Осина может образовывать также берёзо-осиновые и елово-осиновые насаждения. Это самое быстрорастущее дерево лесов области. Довольно часто встречаются сероольховые леса. Они формируются обычно близ населённых пунктов или по берегам рек, подвергаются постоянному воздействию человека. Менее распространены леса из ольхи клейкой. Из древесных пород, вводимых в леса искусственно, более широко представлены лиственница сибирская, сосна сибирская или кедр, сосна

Банкса. Заслуживает внимания разведение кедра, но его посадок мало, главным образом из-за недостатка семян и уничтожения посадок лосями. Более широко культивируется лиственница сибирская

Дикорастущая флора области насчитывает около 1130 видов растений, Из них 252 вида встречаются редко, 63 видам требуется усиленная охрана, 9 видов занесены в Красную книгу России. Это: венерин башмачок настоящий, ятрышник шлемоносный, офрис насекомоносный, надбородник безлистный, борец Флёрова, липарис Лезеля, пальцекорник Траунштейнера, полушник озёрный и полушник щетинистый. За последние 50 лет из флоры Ярославского Поволжья исчезли венерин башмачок крапчатый, водяной орех, неоттианта клобучковая и некоторые другие, сократились запасы сон-травы, люки двулистной, ландыша, валерианы и др. В связи с вырубкой лесов и осушением болот сокращаются запасы обычных видов (клюквы, голубики, лещины). В растительном покрове области существенное место занимает болотная растительность. Болотами занято 95,6 тыс. га. На болотных массивах произрастают около 90 редких для области видов, среди которых немало реликтов доледникового периода и ценных молодых растений (водянка, лосняк Лезеля, берёза карликовая, тайник сердцелистный, малина хмелелистная, ива черниковидная, пальцекорник Траунштейнера и др.).

Фауна Ярославской области

Животный мир Ярославской области разнообразен. Он насчитывает около 346 видов позвоночных животных, относящихся к 6 классам. Из них рыб и круглоротых немногим более 40 видов, земно-водных — 10, пресмыкающихся — 6, птиц около — 240 и млекопитающих — 50 видов. Круглоротые представлены единственным видом — ручьевой миногой, изредка встречающейся в р. Туношенка, Кисьма, Печенга и некоторых других. Занесена в Красную книгу Ярославской области.

Фауна Ярославской области представлена в основном лесными формами. Немало в ней таежных видов: медведь, лось, рысь, глухарь, черный и трехпалый дятлы, кедровка, клест-еловик, снегирь, свиристель. В числе представителей смешанных лесов: лесная куница, черный хорь, европейская норка, садовая соня, зеленый дятел, иволга, зеленушка и другие.

Одним из наиболее существенных факторов формирования современной фауны Ярославской области является деятельность человека в разных ее проявлениях. Так, например, при создании водохранилища в нем исчезают виды рыб, обитающих в текучей воде и предпочитающих песчано-каменистый грунт (стерлядь, белоглазка, подуст), однако возрастает численность рыб, для которых условия водохранилища оказываются благоприятными (лещ, плотва, судак).

Водоохранилище существенно изменило условия существования рыб, населявших прежние водоемы. Проходным рыбам — белуге, осетру, севрюге, белорыбице — плотина полностью преградила путь на нерест. В результате эти ценнейшие виды осетровых и лососевых рыб навсегда исчезли из фауны

Ярославской области. Исчезла также каспийская минога, обитавшая прежде в волжских водах.

Вырубание лесов – еще один важнейший фактор трансформации фауны. Вместо глухаря и рябчика, когда-то обитавших в старых еловых лесах, на зарастающих вырубках теперь охотно селится тетерев, а по опушкам мелколесья, примыкающим к полям, — серая куропатка. В результате осушения верховых сфагновых болот с территории Ярославской области почти полностью исчезла белая куропатка, которая еще в XIX веке считалась одной из обычных гнездящихся птиц.

Такие животные, как медведь, были совершенно вытеснены из южных районов области и теперь встречаются только в лесных северных и северо-восточных районах.

Значительно сократилась численность лося, норки, выдры, куницы, глухаря, тетерева. В результате браконьерского лова рыбы уменьшилась численность эндемичного вида – русской выхухоли.

В последние годы на численности многих животных неблагоприятно влияет осеннее сгребание сухой листвы, а также возрастание численности безнадзорных животных и серых ворон.

Акклиматизация диких животных как форма искусственного расселения наиболее опасная экологическими последствиями. Так, в Ярославской области американская норка стала повсеместно вытеснять аборигенный вид европейскую норку, а акклиматизация ондатры неблагоприятно сказалась на численности русской выхухоли.

Таким образом, современный видовой состав и распределение животных в Ярославской области определяются тремя основными причинами: историческим прошлым фауны, географическими условиями, современным воздействием на фауну человека.

Особо охраняемые природные территории

Важнейшими элементами природного каркаса Ярославской области являются две особо охраняемые природные территории федерального значения: Дарвинский государственный природный биосферный заповедник и Национальный парк «Плещеево озеро».

Дарвинский государственный природный биосферный заповедник был создан по Решению Совета Народных Комиссаров РСФСР 18 июля 1945 года с целью сохранения природы Молого-Шекснинского междуречья и изучения влияния Рыбинского водохранилища на природные экосистемы. С ноября 2002 года Дарвинский заповедник решением исполнительного Комитета международной программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» переведен в состав биосферных резерватов.

Национальный парк «Плещеево озеро» создан постановлением Правительства Российской Федерации от 17.07.98 № 777 «О национальном парке «Плещеево озеро» на базе Переславского природно-исторического национального парка областного значения, образованного постановлением Совета Министров РСФСР № 400 от 26.09.1988 г. Национальный парк

расположен в границах двух муниципальных образований: Переславского муниципального округа и г. Переславля-Залесского. Город Переславль-Залесский и озеро Плещеево представляют собой целостное образование благодаря уникальному сочетанию природного и историко-культурного наследия. Общая площадь национального парка составляет более 23 тыс. га, в том числе земли ООПТ – 21712 га, из них 16672 га земель лесного фонда (58 га – дендросад), 5098 га земель водного фонда – акватория озера Плещеево. На территории парка расположены 7 памятников природы, 8 памятников археологии, 22 исторических и 94 архитектурных памятника.

Красная книга Ярославской области

О Красной книге Ярославской области вышли постановления губернатора от 7 февраля 2000 года № 95 и от 8 декабря 2003 года № 767, в результате была учреждена Красная книга Ярославской области и порядок её ведения, начала работать специальная комиссия и другие заинтересованные органы. Совместными усилиями была проделана огромная работа, и уже в 2004 году состоялось первое издание Красной книги Ярославской области под редакцией Л.В. Воронина на трёхстах восьмидесяти четырёх страницах, а в 2015 году увидело свет и второе издание, подготовленное коллективом авторов на четырёхстах семидесяти двух страницах.

В Ярославской области законодательно запрещено: уничтожение или нарушение мест обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Ярославской области; загрязнение и захламление природной среды в местах обитания; разведение (привлечение) видов, оказывающих негативное воздействие на объекты животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Ярославской области и среду их обитания; проведение сплошных рубок древесных насаждений; применение ядохимикатов, химических средств защиты растений и стимуляторов роста, открытое складирование и хранение минеральных удобрений; взрывные работы; устройство привалов, бивуаков, туристических стоянок, лагерей и иные формы коллективного отдыха населения; любые виды хозяйственной деятельности, рекреационного и иного природопользования, препятствующие сохранению и воспроизводству объектов животного и растительного мира.

Полезные ископаемые Ярославской области

Основные природные ресурсы Ярославской области – торф, песчано-гравийные материалы, строительный песок и сапропель.

Минерально-сырьевая база региона формировалась в течение 70 лет, с двадцатых по восьмидесятые годы XX века. В результате проведения геолого-разведочных работ в области выявлено 1 169 месторождений различных полезных ископаемых, в том числе 1044 месторождения торфа и сапропеля.

Недра Ярославской области обладают также геологическими предпосылками для выявления нетрадиционных полезных ископаемых: тугоплавких и

бентонитовых глин, титан-циркониевых песков, глауконитов, вивианитов, урана, золота и углеводородного сырья.

Глава 5 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Мы часто путешествуем по различным уголкам нашей страны, а свой край знаем крайне плохо. А он красив и удивителен. Чтобы привлечь внимание к неповторимости природы нашего региона, мы решили составить виртуальную экологическую тропу нашего края в виде научно-познавательной игры.

Игра-ходилка Экологическая тропа «Пошагаем и узнаем»

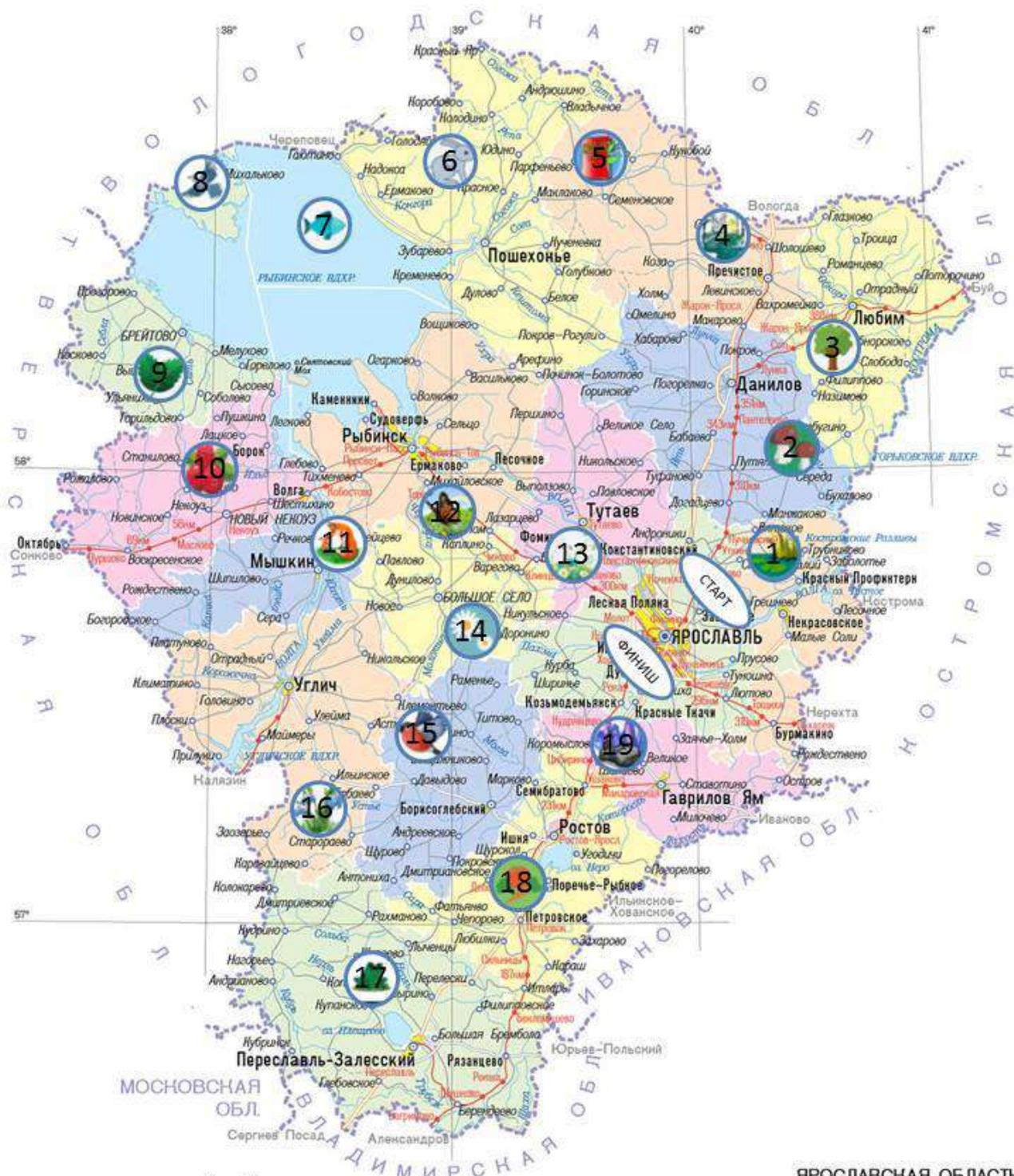
1. Формат игры

Настольная игра-ходилка (один из старейших классов настольных игр, цель которой — провести свою фишку по заготовленному маршруту). Поле для игры выбрано в виде карты региона, а маршрут проложен по ее районным центрам. В каждом районе карты предусмотрена остановка для выполнения задания. Все задания различны по форме, они предполагают проверку знаний, памяти смекалки и логики участников. Все этапы игры выровнены по количеству очков, которое может набрать участник. Каждая станция предполагают включение в задание не только игрока, который непосредственно выполняет задание, но и других игроков, ожидающих своего хода, за это им будут начисляться дополнительные баллы. Правилами так же предусмотрены бонусы и штрафы для игроков (игрок бросает кубик ещё раз, дополнительный ход сопернику, идущему самым последним, пропуск хода игры и телепорт на несколько станций вперед или назад), которые зависят от качества выполнения игроками заданий. Целью участников является максимальное количество очков по окончании игры, которые они могут набрать за выполнения заданий и помощь другим игрока, а также за успешное преодоление игрового поля им так же начисляются баллы.

Игровой комплект:

- игровое поле,
- брошюра с правилами для игроков (Приложение 20),
- брошюра с описаниями для ведущего,
- карточки для этапов,
- бланки кроссвордов и филвордов,
- бланки для подведения итогов игры (Приложение 21),
- комплект игральные фишек,
- игральная кость.
- картонная коробка, для хранения игровых материалов

ПОШАГАЕМ И УЗНАЕМ



1 - Некрасовское - Озерный край

2 - Данилов Тихая охота

3 - Любим Бескрайний лес

4 - Пречистое Торфяное болото

5 - Красная книга Ярославской области

6 - Пошехонье Лес и его обитатели

7 - Рыбинское водохранилище

8 - Дарвинский орнитологический заповедник

9 - Брейтово Растительный орнамент

10 - Некоуз Кладовая солнца

11 - Мышкин Звериная семья

12 - Рыбинск На лугу растет...

13 - Тутаев На поле не только травы

14 - Большое село Нарву цветов и соберу букет

15 - Борисоглебск Птичий базар

16 - Углич Травы и цветы леса

17 - Переславль Они живут у воды

18 - Ростов Дары полей и огородов

19 - Гаврилов ям Полезные ископаемые

Целевая аудитория

Команда из 3-5 человека, среднего и старшего школьного возраста. Если ребята интересуются экологией или краеведением, то эта игра будет особенно интересна и полезна.

Цель игры

Участники игры совершают путешествие по всем районам Ярославской области, на каждой остановке выполняют различные задания, знакомятся с разнообразием природных сообществ, флоры и фауны Ярославского региона. Задача участников набрать максимальное количество баллов, а также обобщить и систематизировать знания о родном регионе.

Сценарий игры

В игре принимает участие от 2 до 5 человек. Игровое поле, расположенное на горизонтальной поверхности,

Для начала игроки должны выбрать себе игровую фишку и определить, кто будет ходить первым. Для определения очередности хода каждого игрока, все участники бросают кубик. Первым ходит тот, у кого выпало большее количество очков. И так далее по убыванию, или можно применить считалку, предложенную игроками или другой иной способ, с которым будут согласны игроки. Путешествие по региону начинается, каждый игрок ставит свою фишку на кружочке с надписью СТАРТ.

Игроки по очереди бросают игральную кость и продвигают свою фишку вперед по игровому полю на столько кружков, сколько очков выпало на кубике. Каждому полю соответствует задание, которое выполняет попавший на это поле игрок. Некоторые поля предусматривают небольшой игровой процесс (игра на память, Мемо), в этом случае игрок, попавший на поле, выбирает себе соперника. От исхода игры на этих полях игрок может либо выиграть право на дополнительный ход или право воспользоваться телепортом вперед, либо откатится на несколько этапов назад в случае проигрыша. Если игрок откатился назад и вновь попадает на то же самое поле, повторно задания не выполняются.

За прохождение каждого задания игрок может получить от 1 до 10 очков, в зависимости от полноты и качества выполнения задания. Если при выполнении задания, игрок, которому оно предназначено, не справляется, другие игроки могут дополнить ответ и получить до 5 бонусных баллов, так же доп. баллы можно получить за задание, в котором можно дополнить ответ, но также не более 5 баллов одному игроку.

У ведущего игры есть брошюра со справочным материалом, в которой описаны все виды, представление на изображениях, с небольшими краткими описаниями. Для этапов, где от игроков требуется перечить виды, есть объемный справочный материал. Так же ведущий может задавать наводящие вопросы, помогать и подсказывать, а в случае если аудитория не обладает достаточными знаниями, например, в силу младшего возраста, заменять и упрощать задания этапов.

Первый, кто достигнет финиша, получает $5 \cdot N$ очков, где N – число игроков. Побеждает в игре игрок, набравший максимальное число очков.

Детальное описание этапов

- 1) Некрасовское. Озерный край – по карточке «Растения пресноводных водоемов» назвать травы, которые растут в пресных водоемах ЯО, для игроков карточка без названий растений, у ведущего карточка с названиями для проверки. За каждое правильное название по 2 балла – (Приложение 1)
- 2) Данилов. Тихая охота – «Съедобное - несъедобное» Игроку предлагаются карточки с изображением грибов, которые он должен рассортировать на две группы «Съедобные» и «Несъедобные», за ядовитые грибы в группе съедобные игрок получает штраф – пропуск следующего хода. Всего 20 карточек с грибами, за каждый неверно определенный съедобный гриб минус 0,5 балла, а несъедобный минус 1 балл от 10, дополнительные баллы другим игрокам за название грибов, представленных на карточках (Приложение 2)
- 3) Любим. Бескрайний лес - вписать названия деревьев, которые растут в регионе в кроссворд. В кроссворде загадано 13 деревьев, одно из которых уже вписано. 1 балл за каждое угаданное дерево, но не более 10 баллов, дополнительные баллы другим игрокам за название деревьев, произрастающих в ЯО не представленных в кроссворде или не угаданных игроком, выполняющим задание. (Приложение 3)
- 4) Пречистое. Торфяное болото – рассказать про применение торфа (по 2 балла за каждый вид, но не более 10 баллов)
- 5) Красная книга Ярославской области. Игра на память. Карточки с изображениями животных, из Красной книги региона перемешиваются и выкладываются изображениями вверх, игрок запоминает расположение карточек, после этого они переворачиваются изображениями вниз, ведущий называет животное из Красной книги ЯО, а игрок должен показать на какой оно карточке. У игрока, выполняющего задание, есть право 2 ошибок, в случае ошибки карточка выкладывается назад изображением вниз. Если задание будет выполнено без ошибок, то игрок передвигается на 2 клетки вперед, а если с трех попыток открыл меньше 10 карточек, то назад на 2 клетки. За каждую открытую карточку игрок получает по 1 баллу, но не более 10 баллов, если карточки с животными остались не открытыми другие игроки за доп. баллы могут назвать неоткрытые животные) (Приложение 5)
- 6) Пошехонье. Лес и его обитатели – Игра МЕМО (играют все игроки) Перемешать карточки с животными и разложить их на столе картинками

вниз одна к другой, чтобы из карточек образовался прямоугольник или квадрат. Игру начинает игрок, чей был ход, далее ход передаётся по порядку игроков. Каждый должен взять любые две карточки, посмотреть на картинки и показать их остальным игрокам. Если картинки совпадают, игрок забирает их и продолжает игру до тех пор, пока не возьмёт карточки с разными картинками. Если картинки на карточках не совпадают, нужно положить их на те места, где они лежали раньше, картинками вниз. Задача всех играющих в этот момент — запомнить, где какая картинка лежит. Всего 15 пар изображений (1 балл за каждую пару изображений, но не более 10 баллов игроку, чей был ход и по 5 баллов другим игрокам), если игрок, чья фишка попала на поле - выигрывает (набирает больше всех пар карточек) ему предоставляется право второго хода. (Приложение 6).

- 7) Рыбинское водохранилище – Игрок по карточке с названиями пресноводных рыб, которые водятся в Волге, Рыбинском водохранилище и других водоемах региона, запоминает названия и внешний вид. После этого по предложенным ему картинкам называет названия (1 балл за каждую угаданную рыбу, но не более 10 баллов, дополнительные баллы другим игрокам за название рыб, не представленных на карточках, и за тех рыб, которые не назвал игрок). (Приложение 7)
- 8) Дарвинский орнитологический заповедник – собрать карту пазл заповедника (5 баллов) и назвать какие виды красно книжных птиц, которые обитают в заповеднике (за каждую названную по 1 баллу) (Приложение 8)
- 9) Брейтово. Растительный орнамент – по представленному на изображении листу, необходимо назвать от какого он дерева (1 балл за каждое угаданное дерево, но не более 10 баллов). (Приложение 9)
- 10) Некоуз. Кладовая солнца – назвать, какими съедобными ягодами можно полакомиться в ярославском лесу (1 балл за каждую названную, но не более 10 баллов). (Приложение 10)
- 11) Мышкин. Звериная семья – каждому загаданному животному написать, как называется его детеныш, когда рождается и сколько детенышей рождается за 1 раз (2 балла за полный ответ и 1 балл за неполный, но не более 10 баллов).
- 12) Рыбинск. На лугу растет ... - найти лишнее, задача найти среди четырех луговых трав растение, которое не произрастает в регионе. Игрок выбирает одну из карточек с изображением четырех растений, одно из которых не произрастает в нашем регионе, если игрок правильно называет растение, которое не встречается в нашем регионе, он получает

1 балл, а если ошибается, то дарит игроку, занимающему последнюю позицию на игровом поле право дополнительного хода. Игрок за этап может заработать не более 10 баллов (т.е. выбрать 10 карточек). Если игрок выполняющий задание ошибается, то баллы могут заработать другие игроки (Приложение 12)

- 13) Тутаев. Жертва – хищник. Игрок должен составить цепи питания из максимального количества звеньев. Элементы в цепях повторяться не могут, все виды должны встречаться в Ярославском регионе. (За цепь из 3 элементов игрок получает 2 балла, за цепь из 4 элементов 3, из 5- 4), но не более 10 баллов, на этом этапе всем игрокам предоставляется право составить свою цепочку и получить за нее баллы (не более 5 каждому).
- 14) Большое село. Нарву цветов и соберу букет - схематично изобразить 5 полевых цветов (за каждый узнаваемый цветок по 2 балла)
- 15) Борисоглеб. «Птичий базар» Игрок должен назвать по 10 перелетных и 10 неперелетных птиц ЯО за каждую названную птицу он получает по 0,5 баллов. Ответ может быть дополнен другими игроками, за которые они могут получать дополнительные баллы.
- 16) Углич. Травы и цветы леса. Игрок, выполняющий этап должен отгадать загадки про лесные травы и цветы. За каждую верно угаданную загадку игрок получает по 1 баллу. Загадки разного уровня сложности для разных аудиторий, ориентироваться по обстоятельствам. (Приложение 16).
- 17) Переславль Они живут у воды – найти на филворде животных, которые водятся в водоемах области или непосредственно рядом с ними. В филворде загадано 22 животных. 1 балл за каждое найденное дерево, но не более 10баллов, дополнительные баллы другим игрокам за название деревьев, произрастающих в ЯО, не представленных в кроссворде или не угаданных игроком, выполняющим задание. (1 балл за каждое животное, птицу, насекомое, но не более 10 баллов) (Приложение 17).
- 18) Ростов Дары полей и огородов – перечислить, что выращивают на полях и огородах (злаки и овощи) сельхоз. предприятий ЯО (1 балл за каждый злак, но не более 5 баллов + 1 балл за каждый овощ, но не более 5 баллов).
- 19) Гаврилов Ям. «Мал да удал» Игра «Подбери пару» Игроку предлагается 12 карточек с насекомыми пауками, которых можно встретить в Ярославской области – из предложенных карточек игрок должен составить 6 пар родственных насекомых. За каждую пару по 2 балла. Дополнительные 0,5 баллов игрокам, правильно назвавшим насекомых картинках. (Приложение 19).

Описание результатов игры

Правильным решением было попробовать игру на подругах. Они не критично отнеслись к недочетам, дали ценные рекомендации, а я поменяла неудачные моменты, подобрала дополнительную информацию.

Больше всего игра понравилась команде интеллектуальных игр «Орион», они и справились с заданиями успешнее других, а после искренне благодарили меня за очень интересную и познавательную тренировку.

Для ребят младшего школьного возраста первоклашек Саши и Димы игра показалась слишком сложной, хотя я и старалась упрощать для них задания, намекала и подсказывала, они очень много отвлекались, а к концу вовсе потеряли интерес.

Для моих подопечных, команды «Фантазеры» (я к ним приставлена вожатой на фестивале), игра превратилась в познавательную лекцию по окружающему миру, после каждого задания мы подробно обсуждали, они с удовольствием разглядывали наглядный материал, который я для них подготовила, задавали вопросы и делились своими историями и опытом.

Игру проводила в поезде, она оказалась очень компактной и удобной, а время дороги пролетело незаметно.

Ребята из моего двора без раздумья согласились принять участие, игру завершили, все испытания прошли, но по ходу игры не старались качественно выполнить задания, незнакомый для них материал проглядывали мельком.

Заключение

Игра получилась не только увлекательной, но и познавательной. В ходе игры ребята проверили себя и узнали новое о своем регионе, захотели съездить в те места, где они еще не были, чтобы узнать о них больше. Получилось обобщить и систематизировать знания о регионе. Путешествовать по экологической тропе можно не выходя из дома, в кругу семьи, на уроках, во внеклассной деятельности. Она, действительно, расширяет кругозор.

Таким образом, моя гипотеза подтвердилась, экологическая тропа, действительно, всех увлекла, заинтересовала, дополнила знания о природе нашего края.

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анашкина Е.Н. 300 вопросов и ответов о домашних животных, Ярославль, Академия развития, 1997
2. Белоусов Ю.А. Мир животных//Природа Ярославской области и ее охрана. - Ярославль: Верх.-Волж.кн.изд-во, 1996
3. Красная книга Ярославской области/Под ред.Л.В.Воронина. Ярославль: Издательство Александра Рутмана, 2009
4. [Красная книга Ярославской области - животные и растения, птицы и грибы, фото и описание \(https://ecoportal.info/krasnaya-kniga-yaroslavskoj-oblasti/\)](https://ecoportal.info/krasnaya-kniga-yaroslavskoj-oblasti/)
5. [Красная книга Ярославской области - Красные книги Центрального Федерального Округа | Некоммерческий учебно-познавательный интернет-портал Зоогалактика \(https://zoogalaktika.ru/photos/red-data-book-region/red-data-book-tsentr/red-data-book-yaroslavl?ysclid=m2tihteuh3756875454\)](https://zoogalaktika.ru/photos/red-data-book-region/red-data-book-tsentr/red-data-book-yaroslavl?ysclid=m2tihteuh3756875454)
6. Прозорова М.М., Горохова В.В. Редкие и исчезающие растения Ярославской области под охрану, Ярославль, 1988
7. [Способы применения торфа и его свойства \(https://peregnoi.com/blog/primenenie-torfa/?ysclid=m2ti7cyppt50174166\)](https://peregnoi.com/blog/primenenie-torfa/?ysclid=m2ti7cyppt50174166)
8. [Загадки по темам. Растения \(Шашков Александр\) / Проза.ру \(https://proza.ru/2013/06/15/814?ysclid=m2two52s1t309051377\)](https://proza.ru/2013/06/15/814?ysclid=m2two52s1t309051377)

Глава 6 Приложение 1

Растения пресноводных водоемов



Рогоз



Ряска



Кубышка



Кувшинка



Тростник



Рдест



Стрелолист



Осока



Водокрас



Частуха

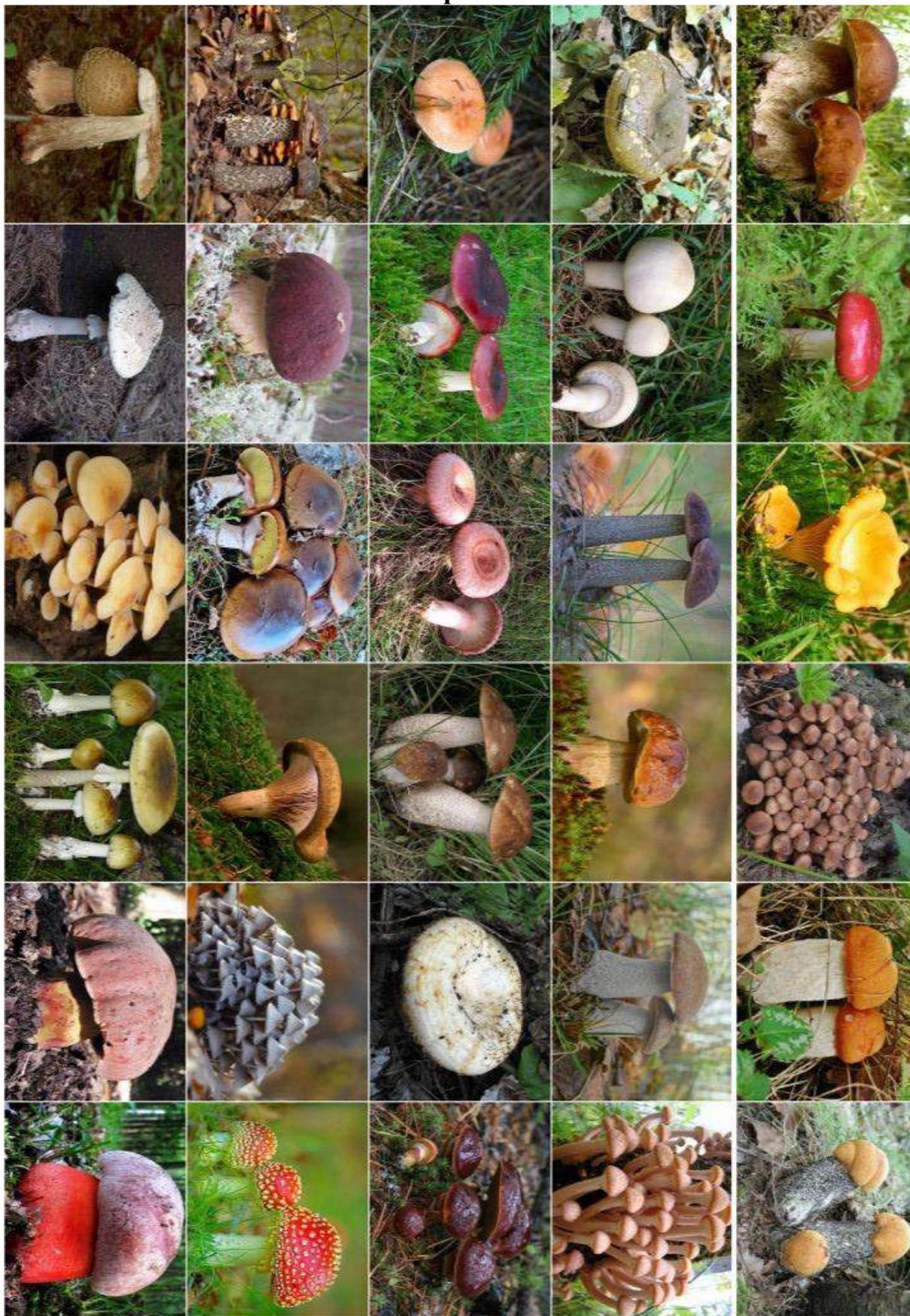


Роголистник

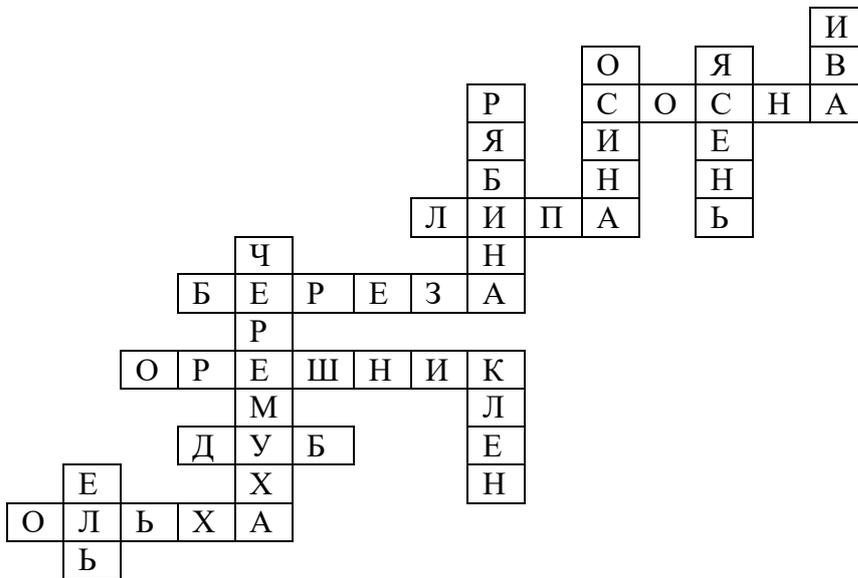
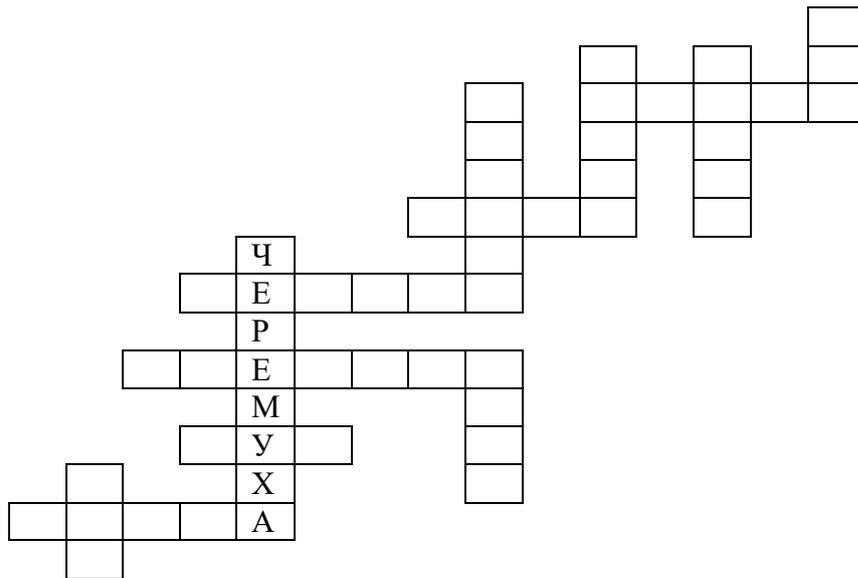


Ситник

Глава 7 Приложение 2



Глава 8 Приложение 3



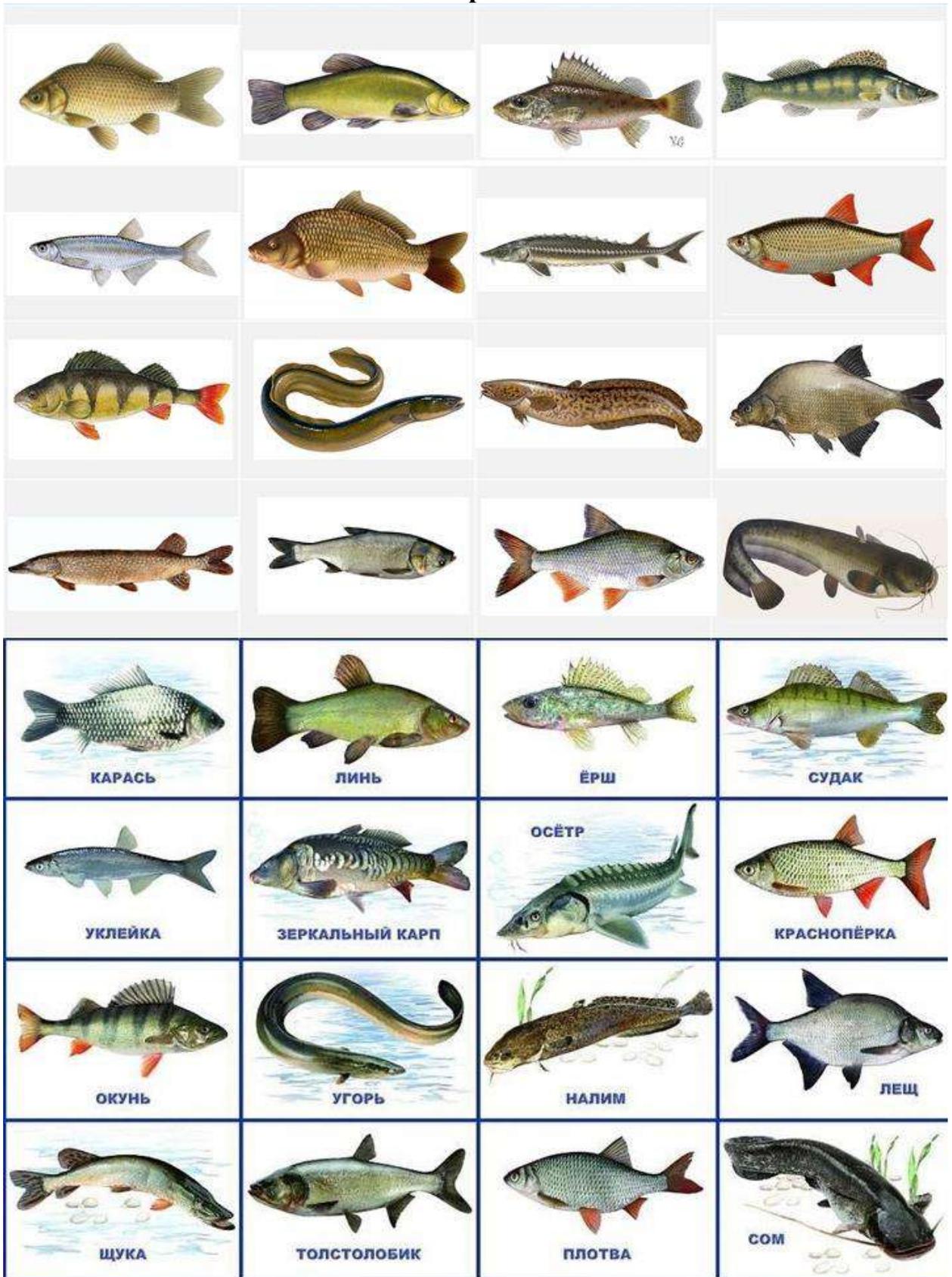
Глава 9 Приложение 5

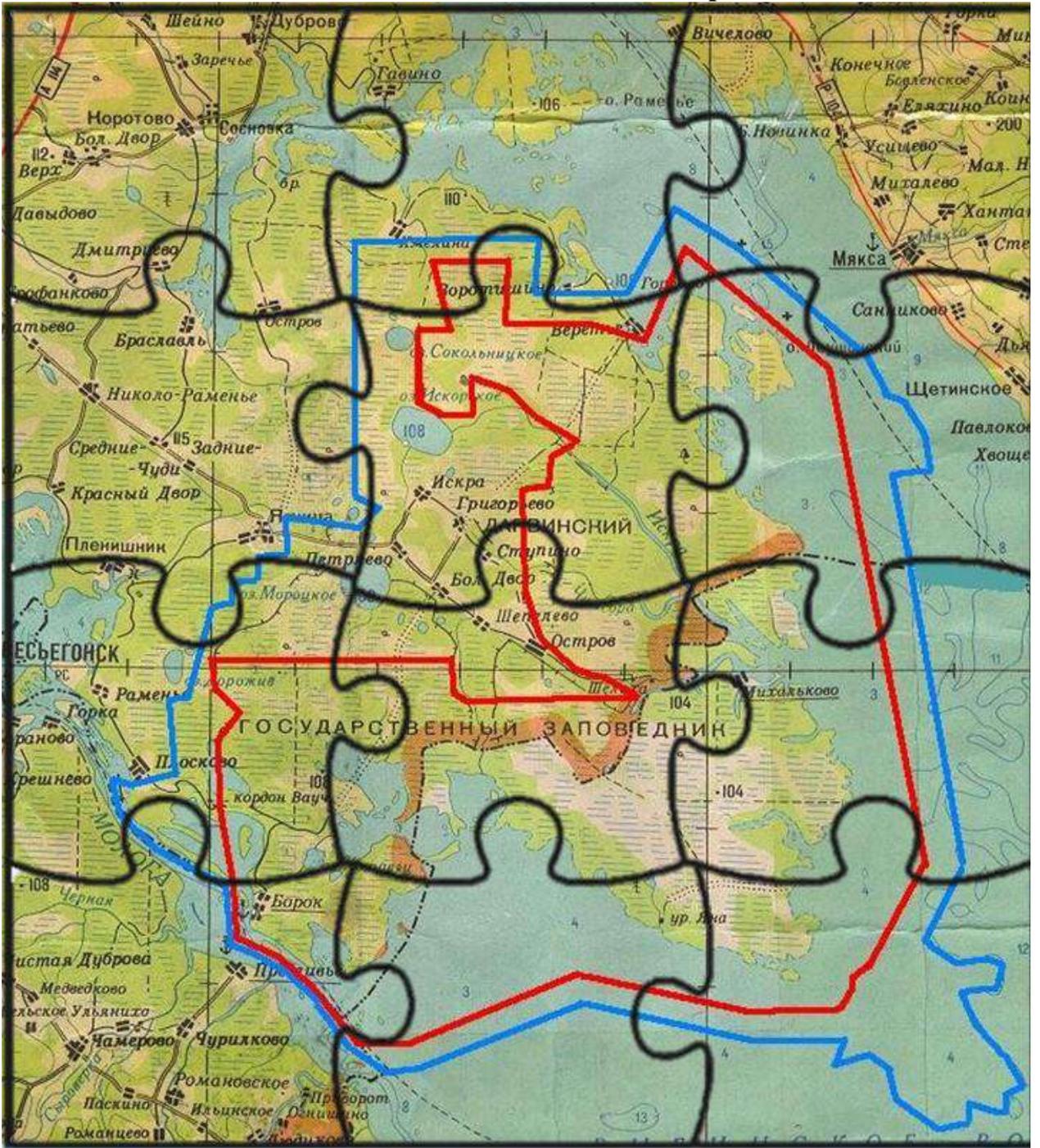


Глава 10 Приложение 6



Глава 11 Приложение 7





Глава 13 Приложение 10



Глава 14 Приложение 12



Приложение 16

1 уровень

Смотрит солнышко — росток.
Не травинка, не листок:
появился самый первый.
Жёлтый маленький цветок
(Мать-и-мачеха)

Мячики колючие,
Очень приставучие.
Их прицепит всем бездельник —
Пакостный сорняк... (Репейник)

Цветёт он майскою порой,
Его найдёшь в тени лесной:
На стебельке, как бусы в ряд,
Цветы душистые висят.
(Ландыши)

Вот полянка, вся в цветочках,
Словно в светло-синих точках.
Соберу здесь для Анютки
Голубые... (Незабудки)

Злая, как волчица,
Жжется, как горчица!
Что это за диво?
Это же... (Крапива)

То фиолетовый, то голубой,
Он на опушке встречался с тобой.
Название ему очень звонкое дали,
Но только звенеть он сумеет едва ли.
(Колокольчик)

Шорохом неслышным лепестков
Жемчуг белоснежный распустился,
Свежим нежным крохотным цветком
Из-под снега к солнцу устремился.
(Подснежник)

Как зовут меня, скажи.
Часто прячусь я во ржи,
Скромный полевой цветок,
Синеглазый... (Василёк)

На зелёной хрупкой ножке
Вырос шарик у дорожки.
Ветерочек прошуршал
И развеял этот шар. (Одуванчик)

В белой юбочке стоит,
Про любовь секрет таит:
Может скажет, иль промашка —
Погадай-ка нам. (Ромашка)

Вкусный, сладкий, но не мёд.
Его козочка жуёт.
И корова любит тоже.
А цветок на шар похожий.
(Клевер)

Чьи высокие макушки
Розовеют на опушке?
Лето красное встречай!
Расцветает... (Иван-чай)

2 уровень

Мы листочки — витаминки.
Рады мы для вас расти
И здоровье всем нести: хоть в салат,
хоть суп варить,
в пирожках начинкой быть,
хоть в окрошку, хоть в кисель.
Что за листики? (Щавель)

Выпускает он листы
Широченной широты.
Держатся на стеблях крепких
Сто плодов шершавых, цепких:
Если их не обойдешь —
На себе их все найдешь.
(Репейник, лопух – Elymus L.)

Вот цветок, что с ромашкой
Дети путают порой.
Он высокий и красивый
С желто-белой головой.
(Нивяник – Leucanthemum Hill)

«Кошачья травка» —
больным поправка:
Корешок в аптечку,
Чтоб помочь сердечку
(Валерьянка)

Желтые цветочки —
Лаковые щечки,
Пятерные венчики,
А листы изменчивы.
(Лютик – Ranunculus L.)

Чернеет лес, теплом
разбуженный,
Весенней сыростью объят.
А уж на ниточках жемчужины
От ветра каждого дрожат.
Природой бережно спеленутый,
Завернутый в зеленый лист,
Растет цветок в глуши нетронутой
Прохладен, хрупок и душист.
(Ландыш майский)

Я на луг с утра пошёл,
Травку нужную нашёл:
Мелкий, жёлтенький цветок.
Он не ярок, не высок,

Вылечит недуг любой.
Что же это? (Зверобой)

Какой смешной цветок:
двойкий листок — сверху прохладный,
снизу — байковый, халатный.
А над ним глазок желтеет,
веселит всех, но не греет.
(Мать-и-мачеха)

Ежели стебель отломить,
Руки трудно уж отмыть!
Желтоватый сок в листочках,
В маленьких цветочках —
Тот сок для хороших чистых дел,
А что за трава? (Чистотел)

Что встречаем повсеместно
Вдоль дорог, на пустырях,
На опушках, в огородах,
На лугах и на полях?
Что за сорное растение
Применяли все врачи
В Древней Греции и в Риме,
И в Китае, и в Керчи?
От болезней кто помощник,
Подскажите? ... (Подорожник)

Я — розовый и белый
Цветочек луговой
С округлыми листочками
И круглой головой,
Привлекает пчёлка
Мой душистый сок.
Ученик-биолог,
Я — какой цветок? (Клевер)

В чайник положи кипрей.
Самовар, Иван, включай.
Кипятком кипрей залей.
Будем пить с тобой мы чай.
Пей, здоровье поправляй,
Звать кипреем ... (Иван-чай)

Приложение 17

в	ы	у	р	к	а	л	г	у	с	к
т	д	т	о	в	ы	е	б	б	ь	у
р	р	к	н	л	х	у	е	е	з	л
и	а	а	о	я	г	х	д	ь	з	и
т	о	н	н	д	у	о	л	ь	у	к
р	с	т	п	а	ш	к	а	ц	б	к
а	к	р	и	т	р	а	я	а	ч	а
о	м	е	я	в	к	а	и	п	а	а
д	е	к	б	о	б	р	р	л	й	к
о	р	о	з	а	н	у	т	я	к	о
в	к	а	к	а	т	у	ш	к	а	м
п	р	у	д	о	в	и	к	а	р	а

в	ы	у	р	к	а	л	г	у	с	к
т	д	т	о	в	ы	е	б	б	ь	у
р	р	к	н	л	х	у	е	е	з	л
и	а	а	о	я	г	х	д	ь	з	и
т	о	н	н	д	у	о	л	ь	у	к
р	с	т	п	а	ш	к	а	ц	б	к
а	к	р	и	т	р	а	я	а	ч	а
о	м	е	я	в	к	а	и	п	а	а
д	е	к	б	о	б	р	р	л	й	к
о	р	о	з	а	н	у	т	я	к	о
в	к	а	к	а	т	у	ш	к	а	м
п	р	у	д	о	в	и	к	а	р	а

Глава 15 Приложение 20

ПРАВИЛА ИГРЫ

В игре принимает участие от 2 до 5 человек. Для начала игроки должны выбрать себе игровую фишку и определить, кто будет ходить первым. Для определения очередности хода каждого игрока, все участники бросают кубик. Первым ходит тот, у кого выпало большее количество очков. И так далее по убыванию. Игроки ставят свои фишки на кружочке с надписью СТАРТ.

Игроки по очереди бросают игральную кость и продвигают свою фишку вперед по игровому полю на столько кружочков, сколько очков выпало на кубике. Каждому полю соответствует задание, которое выполняет попавший на это поле игрок. Некоторые поля предусматривают небольшой игровой процесс (игра на память, Мемо), в этом случае игрок, попавший на поле, выбирает себе соперника. От исхода игры на этих полях игрок может либо выиграть право на дополнительный ход или право воспользоваться телепортом вперед, либо откатиться на несколько этапов назад в случае проигрыша. Если игрок откатился назад и вновь попадает на то же самое поле, повторно задания не выполняются.

За прохождение каждого задания игрок может получить от 1 до 10 очков, в зависимости от полноты и качества выполнения задания. Если при выполнении задания, игрок, которому оно предназначено, не справляется, другие игроки могут дополнить ответ и получить до 5 бонусных баллов, так же доп. баллы можно получить за задание, в котором можно дополнить ответ, но также не более 5 баллов одному игроку. Первый, кто достигнет финиша, получает 5*N очков, где N - число игроков. Побеждает в игре игрок, набравший максимальное число очков.



Муниципальное
общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 58 с
углубленным изучением предметов
естественно-математического
цикла»

Работу выполнила:
Кузьмина Евгения Андреевна
учащаяся 8-«Д» класса
МОУ СШ № 58
Научный руководитель:
Комарова Елена Валериановна -
учитель биологии
МОУ СШ № 58

г. Ярославль
2024г



Экологическая тропа Ярославской области



Описание этапов

1. Неирасовское. Озерный край - по карточке «Растения пресноводных водоемов» назвать травы, которые растут в пресных водоемах ЯО, для игроков карточка без названий растений, у ведущего карточка с названиями для проверки
2. Данилов. Тихая охота - «Съедобное - несъедобное» Игроку предлагаются карточки с изображением грибов, которые он должен рассортировать на две группы «Съедобные» и «Несъедобные», за ядовитые грибы в группе съедобные игрок получает штраф - пропуск следующего хода.
3. Любим. Бескрайний лес - вписать названия деревьев, которые растут в регионе в кроссворд. В кроссворде загадано 13 деревьев, одно из которых уже вписано.
4. Пречистое. Торфяное болото - рассказать про применение торфа
5. Красная книга Ярославской области. Игра на память. Карточки с изображениями животных, из Красной книги региона перемешиваются и выкладываются изображениями вверх, игрок запоминает расположение карточек, после этого они переворачиваются изображениями вниз, ведущий называет животное из Красной книги ЯО, а игрок должен показать на какой оно карточке. У игрока, выполняющего задание, есть право 2 ошибок, в случае ошибки карточка выкладывается назад изображением вниз. Если задание будет выполнено полностью без ошибок, то игрок передвигается на 2 клетки вперед, а если с трех попыток открыл меньше 10 карточек, то назад на 2 клетки
6. Пошехонье. Лес и его обитатели - Игра МЕМО (играют все игроки) Перемешать карточки с животными и разложить их на столе картинками вниз одна к другой, чтобы из карточек образовался прямоугольник или квадрат Игру начинает игрок, чей был ход, далее ход передается по порядку игроков. Каждый должен взять любые две карточки, посмотреть на картинки и показать их остальным игрокам.

1. Если картинки совпадают, игрок забирает их и продолжает игру до тех пор, пока не возьмёт карточки с разными картинками. Если картинки на карточках не совпадают, нужно положить их на те же места, где они лежали раньше, картинками вниз. Задача всех играющих в этот момент - запомнить, где какая картинка лежит, всего 15 пар изображений
7. Рыбинское водохранилище - Игрок по карточке с названиями пресноводных рыб, которые водятся в Волге, Рыбинском водохранилище и других водоемах региона, запоминает названия и внешний вид. После этого по предложенным ему картинкам называет названия.
8. Дарвинский орнитологический заповедник - собрать карту пазл заповедника и назвать какие виды красно-кишечных птиц обитают в заповеднике.
9. Брейтово. Растительный орнамент - по представленному на изображении листу, необходимо назвать от какого он дерева.
10. Некоуз. Кладовая солнца - назвать какими съедобными ягодами можно полакомиться в ярославском лесу .
11. Мышкин. Зверинья семья - каждому загаданному животному написать, как называется его детеныш, когда рождается и сколько детенышей рождается за 1 раз
12. Рыбинск. На лугу растет ... - найти лишнее, задача найти среди четырех луговых трав растение, которое не произрастает в регионе. Игрок выбирает одну из карточек с изображением четырех растений, одно из которых не произрастает в нашем регионе, если игрок правильно называет растение, которое не встречается в нашем регионе, он получает 1 балл, а если ошибается, то дарит игроку, занимающему последнюю позицию на игровом поле право дополнительного хода.
13. Тутав. Жертва - хищник. Игрок должен составить цепи питания из максимального количества звеньев, элементы в цепях повторяются не могут.

14. Большое село. Нарву цветов и собору букет - схематично изобразить 5 полевых цветов.
15. Борисоглоб. «Птичий базар» Игрок должен назвать по 10 перелетных и 10 неперелетных птиц ЯО
16. Углич. Травы и цветы леса. Игрок, выполняющий этап должен отгадать загадки про лесные травы и цветы.
17. Переславль. Они живут у воды - найти на филворде животных, которые водятся в водоемах области или непосредственно рядом с ними. В филворде загадано 22 животных.
18. Ростов. Дары полей и огородов - перечислить, что выращивают на полях и огородах (злаки и овощи) сельхоз. предприятий ЯО).
19. Гаврилов Ям. Полезные ископаемые - перечислить какие природные ископаемые, добываемое в нашем регионе.

Глава 16 Приложение 21

	<u>Игрок 1</u>	<u>Игрок2</u>	<u>Игрок3</u>	<u>Игрок 4</u>	<u>Игрок 5</u>
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

Глава 17 Приложение 22



«Изучение видового состава и численности лягушек на территории д. Юрьевское Ярославской области»

(Автор работы: Елкина Мария Николаевна, Елкин Макар Николаевич,
МОУ «Средняя школа №75 имени Игоря Серова». Научный
руководитель: Толоконина Светлана Васильевна)

Введение

Земноводные — это первый и наиболее примитивный класс наземных позвоночных животных. Их рыбообразные предки появились на Земле ещё в девонский период, примерно 350 миллионов лет назад. Несмотря на непрерывный процесс эволюции, земноводные сохранили некоторые примитивные черты, унаследованные от предков.

Цель: исследование видового состава и численности лягушек на территории д. Юрьевское Ярославской области.

Задачи:

1. Выделить биотопы на изучаемой территории.
2. Определить видовой состав и численность представителей семейства Лягушки на изучаемой территории.

Объект исследования: представители класса Земноводные (Амфибии), относящиеся к семействам Жабы и Лягушки на территории д. Юрьевское Ярославской области.

Предмет исследования: видовой состав и число представителей семейств Жабы и Лягушки.

Методы исследования: теоретические методы (анализ литературы), математические методы (статистические, таблицы), методы наблюдения и обобщения.

Гипотеза: на первом участке (прибрежная зона пруда) молодых лягушек будет больше, чем на втором и третьем (располагаются на расстоянии от пруда).

В исследовании использовалась методика А.С. Боголюбова © «Экосистема», 2002 г.

Глава 1. Теоретические основы для изучения видового состава и численности лягушек

1.1. Класс Амфибии

Земноводные, или амфибии, — небольшая по численности группа достаточно просто устроенных наземных позвоночных животных, большая часть которых в зависимости от стадии жизненного цикла обитает в воде (головастик — личинка амфибии) и на суше (взрослые жабы и лягушки). По этому признаку класс и получил своё название. [1]

Современные амфибии — это 3 отряда:

1. Хвостатые. Латинское название *Urodella*. К ним относят тритонов и саламандр.
2. Бесхвостые. *Anura*. Это жабы и лягушки.
3. Безногие. Другое название — *Aroda*. Это червяги. [2]

В течение жизни земноводные претерпевают метаморфозы, когда превращаются из живущих в водной среде личинок во взрослых особей, которые занимают находящиеся в непосредственной близости от воды места обитания. Некоторые представители этого класса ведут водный образ жизни, например, тритоны. Другие представители земноводных, например, лягушки и жабы, живут на суше. В связи с этим у них происходит замена жаберного дыхания на лёгочное, изменяется кровеносная система, появляются конечности, видоизменяется система органов чувств.

Амфибий можно встретить во всех частях света, за исключением Антарктиды. Они могут проживать в довольно сложных условиях обитания, например, в солёных водоёмах, в засухе, в пустынях, в горах и под землёй, за Полярным кругом. Но большинство видов обитает в тропических странах, где тепло, влажно и, конечно же, много пищи. [1]

Земноводные могут вырасти до разных размеров, более мелкие достигают всего 1 см в длину, а более крупные могут достигать полутора метров. Те, кто живет в основном на суше, дышат легкими, у других, которые живут в основном в воде, есть жабры. Кожа амфибии влажная и часто покрыта липкой жидкостью, которая предотвращает ее высыхание. Некоторые виды теряют свой

внешний слой кожи несколько раз в год. Другие производят яд, который защищает их от врагов.

Многие амфибии – это яркие животные, которые сливаются с окружающей средой.

Некоторые амфибии, лягушки, например, имеют толстые тела и четыре мощные ноги, которые они используют для прыжков и плавания. У жаб ноги короче, чем у лягушек, и кожа более сухая. У них нет хвоста.

Саламандры-амфибии с коротким телом и длинным хвостом, которые они могут отрастить, если потеряют их. Эти существа, которые обитают в основном в зонах умеренного климата, живут вблизи рек и под скалами.

Цецилии очень похожи на червей. У них длинные тонкие тела без ног. Эти тропические амфибии почти слепы, потому что их глаза покрыты кожей или костями. Лишь немногие из них живут в воде. [11]

Земноводные — необходимое звено в цепи питания. Употребляя в пищу насекомых и других беспозвоночных, земноводные приносят пользу садам, лугам, полям, огородам. Жабы активно употребляют слизней — вредителей растений. Также амфибии защищают людей от возбудителей тяжёлых болезней, например, малярийных комаров. Рыбы питаются головастиками. Взрослых особей употребляют в пищу птицы, змеи, крупные рыбы, лисы, ежи. Мясо лягушек и саламандр пригодно для употребления в пищу человеком. [1]

1.2 Основные места обитания разных видов лягушек

Лягушки — общеупотребительное название группы животных из отряда бесхвостых земноводных. В широком смысле термин «лягушка» относится ко всем представителям отряда, обладающим увеличенными задними конечностями, которые позволяют им прыгать.

Особенности представителей отряда:

- коренастое туловище;
- выступающие глаза;
- раздвоенный язык;
- согнутые под туловищем конечности;
- отсутствие хвоста.

Среда обитания лягушек: на всех стадиях развития пресноводные водоёмы, а для взрослых особей — дополнительно суша, кроны деревьев и подземные норы.

Способ передвижения: наиболее характерный — прыжки, но разные виды освоили дополнительные способы: ходьбу и бег, плавание, древолазание, планирование.

Окрас лягушек: варьируется от маскировочного бурого, зеленоватого и серого до ярчайших красных, жёлтых и чёрных цветов.

Питание: взрослые особи большинства видов являются хищниками, чья диета состоит из мелких беспозвоночных, но есть и всеядные виды и даже несколько видов, питающихся фруктами. [3]

На территории Российской Федерации обитает 10 видов лягушек: дальневосточная, малоазиатская, озёрная, остромордая, прудовая, сибирская, съедобная, травяная, хоккайдская и чернопятнистая. [4]

Видовой состав земноводных, обитающих в Ярославской области, относительно беден и представлен 10 видами. Хвостатые амфибии представлены обыкновенным и гребенчатым тритонами. К бесхвостым относятся два вида бурых и два вида зеленых лягушек (травяная, остромордая, озерная и прудовая лягушки), краснобрюхая жерлянка, чесночница, серая и зеленые жабы. В Красную книгу Ярославской области занесены краснобрюхая жерлянка, чесночница и зеленая жаба. [5]

Травяная лягушка

Травяная лягушка (лат. *Rana temporaria*) — вид настоящих лягушек, широко распространённый в Европе.

Травяная лягушка — средних размеров лягушка с длиной тела 6—10 см, изредка встречаются и более крупные экземпляры. Тело сверху от оливкового до красновато-коричневого цвета, на спине и на боках часты тёмные пятна 1—3 мм в диаметре. У самцов в брачный период горло голубого цвета. Кроме того, в период спаривания самец более светлый, сероватого цвета, самка, наоборот, более коричневая, часто красновато-коричневая. Снизу имеет тёмный мрамороподобный рисунок.

Травяная лягушка одна из самых распространённых в Европе. Её ареал простирается от Британских островов до Урала и Западной Сибири. На севере она встречается вплоть до Скандинавии и Кольского полуострова. Отсутствует на побережье Средиземного моря, в Крыму, на Кавказе. В Ирландии это единственная встречающаяся лягушка. В 2005 г. травяная лягушка была интродуцирована на юге Камчатки, где сформировалась первая камчатская самоподдерживающаяся и расселяющаяся популяция.

Выделяют от 4 до 6 подвидов травяных лягушек. [6]

Остромордая лягушка, или болотная лягушка (лат. *Rana arvalis*) — вид бесхвостых земноводных семейства настоящие лягушки. Широко распространена в Евразии от Франции на западе до Якутии на востоке.

Длина тела 3,6—8,4 см, масса от 5 до 30 грамм. Морда более или менее заострённая. Спина светло-оливковая, светло-бурая, жёлтая, красновато-кирпичная или тёмно-коричневая. Голова и спина покрыта тёмными

пятнами, а на затылке Λ-образное пятно. При этом рисунок на спине может отсутствовать или замещаться мелкими точками. Окраска нижней части тела резко отличается от верхней. Брюшко и горло обычно белого цвета, нередко с желтоватым оттенком.

Широко распространена в Евразии от западной Франции и Нидерландов до Якутии. Северная граница проходит по южной Швеции, Финляндии, Карелии и северному Уралу. Южная — от северного побережья Адриатического моря через Румынию, Молдавию, юг Украины, Ростовскую область, юг Волгоградской области, степной Казахстан до Забайкалья[5] и северо-западной Монголии. Обитает на многих островах Балтийского и Белого морей.

Водится в лесной, лесостепной и степной зонах, а также в тундре и лесотундре. В горы поднимается до высоты 800 м над уровнем моря в Европе и до 2140 м на Алтае. [7]

Озёрная лягушка (лат. *Pelophylax ridibundus*) — вид бесхвостых земноводных из семейства настоящих лягушек (*Ranidae*).

Озёрные лягушки — одни из самых крупных современных земноводных. Длина тела до 20 см, масса — до 700 г. Тело удлинённое, череп овальный, морда немного заострённая. Сверху тело окрашено в буро-зелёный цвет разных оттенков с тёмными пятнами. Вдоль головы и позвоночника у большинства особей (до 90%) проходит светлая полоса разной степени выраженности. Нижняя часть тела окрашена в грязно-белый или слегка желтоватый цвет, в большинстве случаев с многочисленными тёмными, иногда чёрными пятнами. Глаза ярко-золотистого цвета. Головастик светло-оливковой окраски, грушевидной формы, зелёного или другого цветов.

Озёрная лягушка распространена в Южной и Центральной Европе, Передней и Средней Азии, в Северной Африке. В Восточной Европе распространена до 60° с. ш., встречается в Крыму, на Кавказе, в Казахстане. На востоке — до озера Балхаш. Непреднамеренно интродуцирована на Камчатке, где успешно прижилась и обитает в Халактырском озере, водоемах Паратунской долины (поселки Паратунка и Термальный), у Малкинских горячих источников, в селе Эссо и др. На полуострове её распространение связано в основном с термальными водами. [8]

Прудовая лягушка (лат. *Pelophylax lessonae*) — вид настоящих лягушек.

Длина тела прудовой лягушки редко превышает 8 см. Окраска спинной стороны обычно ярко-зелёная, серо-зелёная, оливковая или коричневая, с большим или меньшим количеством тёмных пятен, вдоль середины спины часто проходит узкая светлая продольная полоска, брюшная сторона однотонно белая или желтоватая. Некоторые особи без спинного

рисунка и с мелкими пятнами на горле или передней части брюха.

Прудовая лягушка распространена в центральной Европе, от западной Франции до Поволжья на востоке (переходит на левый берег Волги в её среднем течении).

В чистом виде (без примеси озёрной и съедобной лягушек) в Восточной Европе достоверно известна лишь из некоторых районов Московской и Ленинградской областей.

Обитает в слабопроточных или стоячих мелководных водоёмах широколиственных и смешанных лесов, встречаясь после размножения по увлажнённым лесам и далеко от воды. В лесостепях и степях живёт только в водоёмах, главным образом в старицах рек и прудах. Кислотность таких водоёмов колеблется в пределах $pH = 5,8-7,4$. В горы поднимается на высоту до 1550 м.[9]

1.3 Методика изучения видового состава и численности амфибий

1) Расчеты плотности населения

Расчеты плотности населения производятся для каждого из обследованных биотопов – маршрутов. Процедура эта очень проста: вначале вычисляется площадь обследованной территории - это ширина учетной полосы, умноженная на протяженность маршрута. Если учет вели несколько человек, в расчет принимается суммарная ширина учетной полосы.

Всех встреченных на учете (внесенных в полевой дневник) лягушек относят к стандартной единице площади – гектару или квадратному километру. Таким образом получают плотность населения в особях на гектар (или квадратный километр).

2) Измерения

Измерения проводят по классической для амфибий схеме – линейкой или штангенциркулем измеряют длину тела каждой лягушки – от кончика морды до клоакального отверстия. Измерения проводят по брюшной стороне тела.

Проще всего измерять живых лягушек, держа их в руке брюшком вверх. Данные замеров заносят в простейшую таблицу – сразу по группам (классам) размеров. Размерные классы назначают произвольно, исходя из минимальных и максимальных размеров.

Таблица 1 измерение лягушек

Размеры, мм

Число лягушек

3) Расчеты возрастных классов

На основе проведенных измерений производятся расчеты возрастной структуры популяций лягушек в разных биотопах. Принцип выявления возрастных классов основан на том, что лягушки размножаются один раз

в год и вырастают за год примерно на одну и ту же величину, независимо от места своего обитания (размер и масса увеличиваются за год примерно в 1,5-2 раза). Соответственно, если в популяции лягушек выявляются несколько размерных классов (групп, градаций), то, скорее всего, эти классы будут соответствовать различным возрастам животных с интервалом в один год. [10]

Глава 2. Изучение видового состава и численности лягушек на территории д. Юрьевское Ярославской области

Глава 18 2.1. Описание изучаемой территории

Территория д. Юрьевское Ярославской области относится к Русской равнине (рис. 1).

Сельское хозяйство района имеет овощеводческое направление и специализируется на выращивании картофеля, моркови, капусты и лука.

Общая площадь Ярославского района составляет 7,99 квадратных километров. Граничит с Тверской, Московской, Ивановской, Владимирской, Костромской и Вологодской областями.

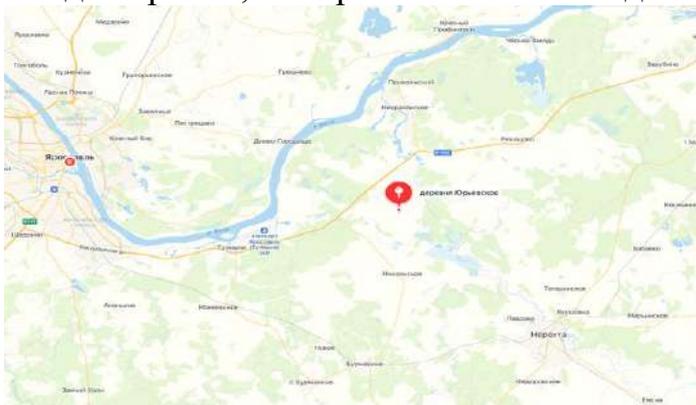


рис. 1. Изучаемая территория

2.2. Изучение видового состава и численности лягушек на выбранной территории

Для исследования были выбраны три биотопа. Первым исследуемым биотопом являлась прибрежная зона пруда в д. Юрьевское, каждые последующие располагались на расстоянии 500 метров от предыдущего. Второй биотоп находился на опушке леса, где преобладающими деревьями были сосны. Третий биотоп находился в березняке. Сбор материала, для определения численности амфибий осуществляли маршрутным учетом на полосе постоянной ширины (12 метров). Маршрут представлял собой линию (прямую или слегка извилистую) проходящую через определенный биотоп. Двигаясь по маршруту, учитывались (подсчитывались и заносились в полевой дневник) всех увиденных лягушек в полосе определенной ширины. Все

животные, замеченные вне полосы учета, в учет не вносились.

Перед началом учета был намечен примерный маршрут движения через избранный биотоп. Если учет велся вдоль берега водоема, сначала мы шли прямо вдоль уреза воды, а потом - на расстоянии 5 метров от воды. Дальше от воды учет не проводился, а на расстоянии 100 и более метров выделяли это местообитание в отдельный биотоп. Протяженность маршрута учета достигала длины 100 метров. Всех встреченные лягушки отлавливались руками и собирались в ведро.

На всех 3 биотопах было найдено 2 вида лягушек: 1 вид прудовая лягушка и 2 вид травяная лягушка.

Необходимым условием проведения учета являлся подсчет пройденного с учетом расстояния, а также точная ширина полосы учета. Эти данные были использованы при расчете плотности населения животных.

Расчеты плотности населения производили для каждого из обследованных биотопов – маршрутов. Для того чтобы это сделать нужно было умножить длину участка на его ширину. Всех встреченных на учете (внесенных в полевой дневник) лягушек отнесли к стандартной единице площади – гектару. И на основании этих данных построила диаграмму плотности населения амфибии на 3 биотопах. (Приложение 1,2).

Затем проводились измерения тел лягушек от кончика морды до клоакального отверстия по брюшной стороне тела. Все измерения проводились линейкой.

Данные замеров заносили в простейшую таблицу – сразу по группам (классам) размеров. Размерные классы назначали произвольно, исходя из минимальных и максимальных размеров.

Например, самая маленькая, пойманная мной лягушка, была размером 15 мм, а самая большая – 64 мм. На начальном этапе разделили всех лягушек на 10 классов – по 4-8 мм в каждом и записи вели в форме таблицы. Измерения проводили отдельно для каждой биотопической группы лягушек. (Приложение3).

На основе проведенных измерений производили расчеты возрастной структуры популяций лягушек в разных биотопах. Принцип выявления возрастных классов был основан на том, что лягушки размножаются один раз в год и вырастают за год примерно на одну и ту же величину, независимо от места своего обитания (размер и масса увеличиваются за год примерно в 1,5-2 раза). Соответственно, если в популяции лягушек выявляются несколько размерных классов (групп, градаций), то, скорее всего эти классы будут соответствовать различным возрастам животных с интервалом в один год.

Расчеты включали два этапа. Первый этап – выявление истинных размерных классов (групп) лягушек. При проведении измерений разделение всех размеров на 10 классов было искусственным, произвольным. Более вероятно, что все лягушки при ближайшем рассмотрении разделятся на два, три или

четыре размерно-возрастных класса. Минимальный размерный класс – лягушки текущего или прошлого года рождения, следующий размерный класс – лягушки на год старше и так далее.

При внимательном взгляде на эти данные видно, что все лягушки делятся грубо на три группы – размером 15-29 мм (1 возрастной класс), размером 30-44 мм (2-й класс) и размером 45-64 мм (3-й класс). Лягушки, относящиеся к «переходным» группам, относили к ближайшим максимумам или же вообще игнорировали (исключают из дальнейшей обработки).

Таким, образом, получили распределение лягушек по «возрастным» классам. Получили таблицу возрастных классов. (Приложение 4).

На основе полученных данных построили диаграммы и сравнили биотопы между собой. (Приложение 5). На диаграммах отразили абсолютное число пойманных в том или ином биотопе лягушек.

Выводы

1. На территории всех 3 биотопов обитают 2 вида лягушек: прудовая лягушка и травяная лягушка.
2. На территории прибрежной зоны пруда количество прудовых лягушек было выше, чем на остальных биотопах.
3. На территории 3 биотопа, располагающегося дальше всех от пруда, количество травяных лягушек было больше, чем на остальных биотопах.
4. На территории прибрежной зоны пруда было найдено самое большое количество лягушек.
5. На территории 3 биотопа было найдено самое маленькое количество лягушек.
6. Гипотеза подтвердилась.

Заключение

При сравнении 3 биотопов с различным характером растительности и степенью увлажнения мы обнаружили, что наибольшее количество лягушек обитает на территории 1 биотопа, то есть на береговой линии водоёма, а наименьшее — на значительном удалении от водоёма.

В зависимости от того, где живут лягушки, в их популяции можно выделить разные возрастные группы. Эти группы меняются в зависимости от того, где находится исследуемый биотоп.

Рядом с водоёмом обычно больше молодых лягушек, которые ещё не достигли 30 миллиметров. А на расстоянии от водоёма — от 45 до 60 миллиметров — преобладают взрослые особи. Это происходит потому, что зимой взрослые амфибии уходят далеко от воды, а весной, когда приходит пора размножаться, они отправляются на поиски новых мест.

Список используемой литературы

- 1 [Электронный ресурс]
<https://skysmart.ru/articles/biology/klass-zemnovodnye>: Дата обращения: 16.10.2024
2. [Электронный ресурс]
<https://zaochnik-com.com/spravochnik/biologija/zoologija/mnogoobrazie-zemnovodnyh/>: дата обращения 16.10.2024
3. [Электронный ресурс]
<https://ru.wikipedia.org/wiki/Лягушки>: Дата обращения: 16.10.2024
4. [Электронный ресурс]
<https://rusmarka.ru/catalog/marki/position/38100.aspx>: Дата обращения: 16.10.2024
5. [Электронный ресурс]
<https://www.yarregion.ru/Pages/about/nature/fauna/snakes.aspx>: Дата обращения: 16.10.2024
6. [Электронный ресурс]
https://ru.wikipedia.org/wiki/Травяная_лягушка: Дата обращения: 18.10.2024
7. [Электронный ресурс]
https://ru.wikipedia.org/wiki/Остромордая_лягушка: Дата обращения: 18.10.2024
8. [Электронный ресурс]
https://ru.wikipedia.org/wiki/Озёрная_лягушка: Дата обращения: 18.10.2024
9. [Электронный ресурс]
https://ru.wikipedia.org/wiki/Прудовая_лягушка: Дата обращения: 18.10.2024
10. А.С.Боголюбов © «Экосистема», 2002
11. [Электронный ресурс]
<https://infourok.ru/nauchnaya-statya-na-temu-zemnovodnye-5511654.html>: Дата обращения: 16.10.2024

Приложение 1. Результаты измерений 1

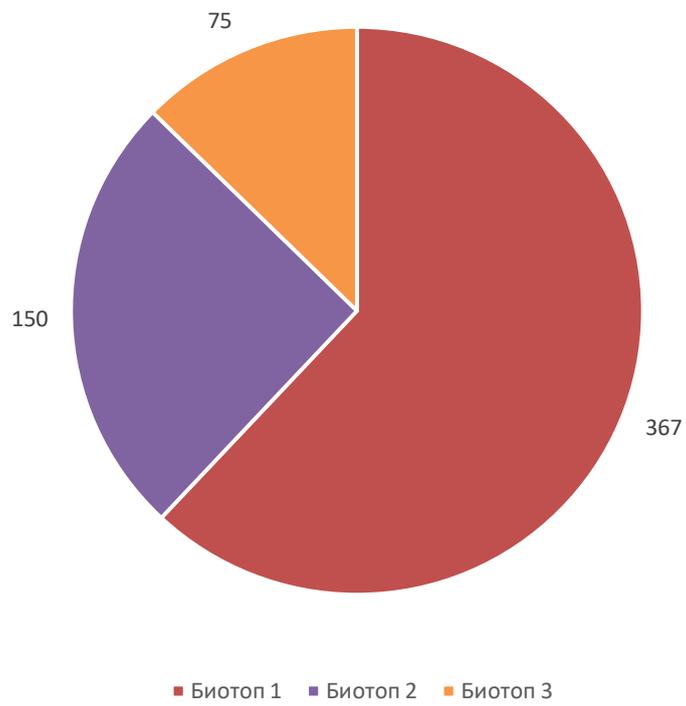
	Биотоп 1	Биотоп 2	Биотоп 3
Ширина (м)	12	12	12

Длина (м)	100	100	100
Площадь (м ²)	1200	1200	1200
Площадь (га)	0,12	0,12	0,12
Число лягушек	48	32	25
Число лягушек 1 вида	44	18	9
Число лягушек 2 вида	4	14	16
Плотность всех видов лягушек (особи/га)	$(1/0,12)*48=400$	$(1/0,12)*32=267$	$(1/0,12)*25=208$
Плотность 1 вида лягушек (особи/га)	$(1/0,12)*44=367$	$(1/0,12)*18=150$	$(1/0,12)*9=75$
Плотность 2 вида лягушек (особи/га)	$(1/0,12)*4=33$	$(1/0,12)*14=117$	$(1/0,12)*16=133$

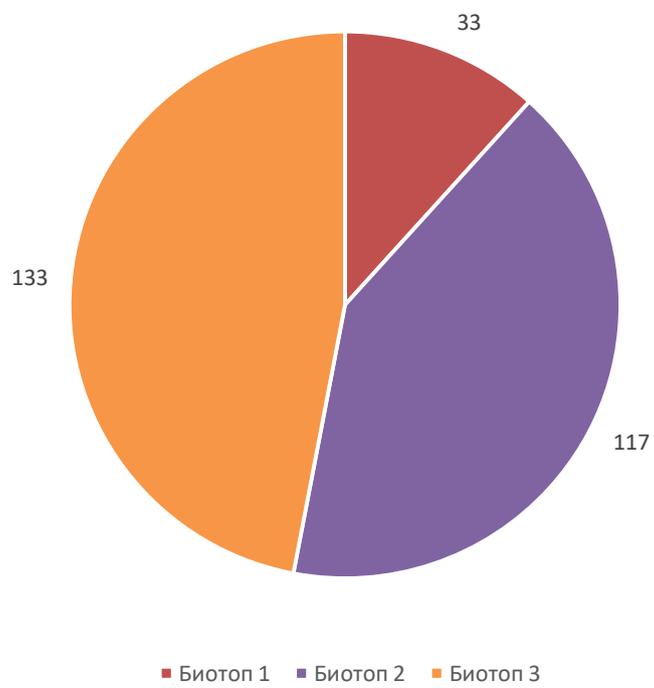
Приложение 2. Результаты измерений 2



Плотность 1 вида лягушек (особи/га)



Плотность 2 вида лягушек (особи/га)



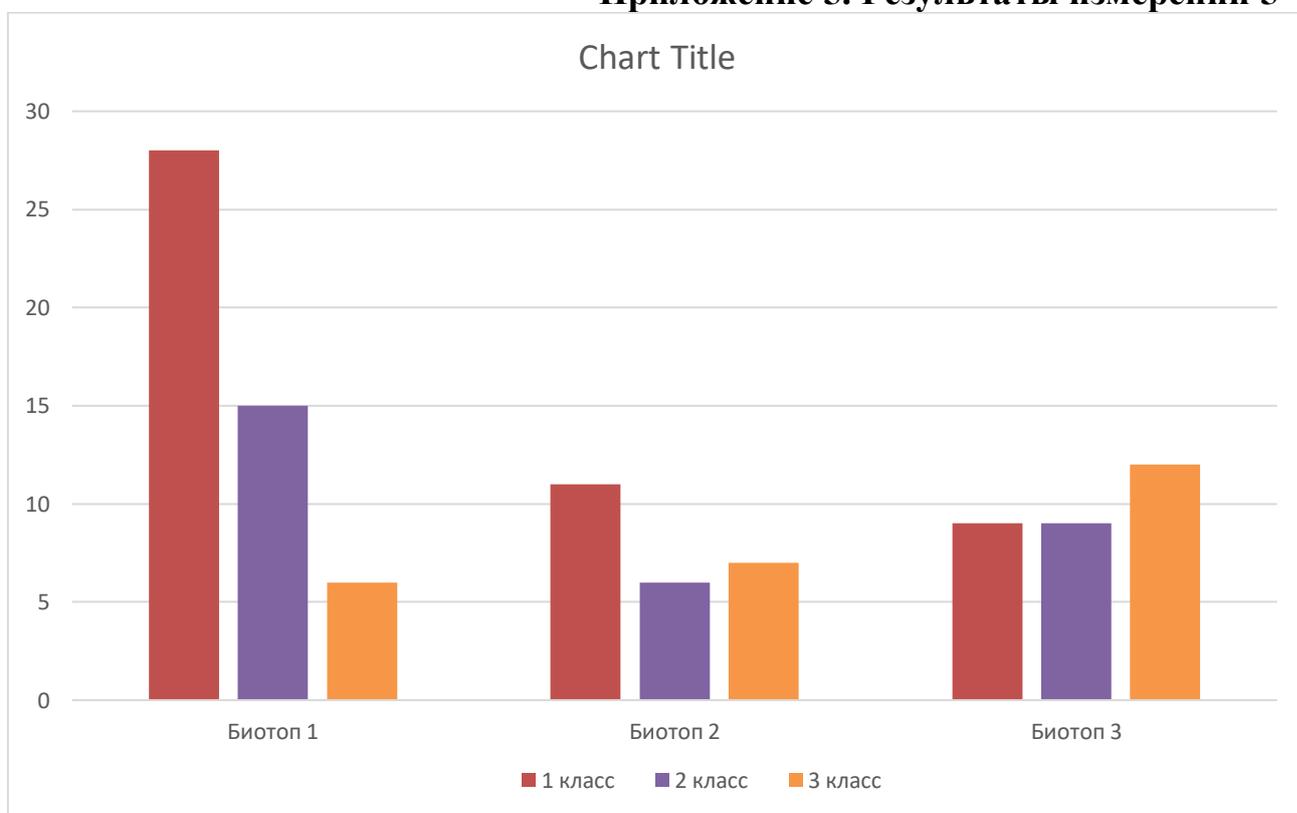
Приложение 3. Результаты измерений 3

Размер (мм)	Число лягушек					
	Биотоп 1		Биотоп 2		Биотоп 3	
	1 вид	2 вид	1 вид	2 вид	1 вид	2 вид
15-19	3	1	1	-	-	-
20-24	11	2	2	2	-	-
25-29	11	-	6	4	1	5
30-34	3	-	2	-	-	-
35-39	4	1	1	1	1	3
40-44	3	-	2	2	3	-
45-49	-	-	2	1	-	2
50-54	3	-	-	-	1	-
55-59	4	-	2	4	2	2
60-64	2	-	-	-	1	4

Глава 19 Приложение 4. Результаты измерений 4

Возрастные классы	Число лягушек					
	Биотоп 1		Биотоп 2		Биотоп 3	
	1 вид	2 вид	1 вид	2 вид	1 вид	2 вид
1 класс (15-29мм)	25	3	9	6	1	5
2 класс (30-44мм)	10	1	5	3	4	3
3 класс (45-64мм)	9	-	4	5	4	8

Приложение 5. Результаты измерений 5



**«Оценка пейзажной выразительности ландшафта в районе
коттеджного поселка Любашино по методу Е. Ю.
Колбовского»**

(Автор работы: Колобов Александр, «Средняя школа №75 имени Игоря Серова».)

Научный руководитель: Толоконина Светлана Васильевна)

Введение

Современный мир сталкивается с рядом экологических вызовов, вызванных антропогенной нагрузкой на природные территории и быстрыми темпами урбанизации. В условиях увеличивающегося влияния человека на окружающую среду важным становится оценка экологического состояния ландшафтов и их природной ценности. Пейзажи, сохранившие свою природную уникальность и экосистемные функции, играют ключевую роль в поддержании биоразнообразия, регулировании климатических процессов и обеспечении качества жизни людей.

Цель: оценка пейзажной выразительности ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино по методу Е. Ю. Колбовского.

Задачи:

1. Составить описание ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино по методу Е. Ю. Колбовского.
2. Определить пейзажную выразительность ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино по методу Е. Ю. Колбовского.
3. Провести фотосъемку изучаемой местности.

Объект исследования: ландшафт в районе коттеджного поселка Любашино

Предмет исследования: пейзажная выразительность ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино.

Гипотеза: изучаемый ландшафт относится к категории ландшафтов средней ценностью пейзажной выразительности.

Методы: наблюдение, сравнение, обобщение,

фотографирование. Дата проведения исследования:

24.10.2024

Место проведения исследования: Ярославская область,

Ярославский район, ДНП Любашино.

Глава 1. Обзор литературы

Ландшафт - это участок земной поверхности, однородный по своему происхождению и истории развития и ограниченный природными рубежами. Он характеризуется территориальной целостностью, генетическим единством, однородностью геологического строения, рельефа, климата, единообразным сочетанием гидротермических условий, почв, биоценозов. [12]

Одна из первых классификаций ландшафтов принадлежит В. П. Семенову-Тян-Шанскому, который по степени воздействия человека все пейзажи (так он называл ландшафты) подразделял на следующие: первобытные (девственные); полудикие (слабо затронутые влиянием человека); культурные (преобразованные); дичающие (частично самовозобновляющиеся в результате упадка человеческой культуры); одичавшие (с возобновлением всех элементов первобытного ландшафта). Мы ограничимся делением геокомплексов на три группы: 1.естественные (с ненарушенным строением), 2. измененные (с нарушенным строением), 3.окультуренные (преобразованные) - целенаправленно измененные.

Идея об эстетической ценности природы имеет глубокие исторические корни. Начиная с античных философских учений, до современных представлений она претерпела значительные изменения. Первые мысли о возможности математического анализа красоты природы появляются в трудах Пифагора. Позднее подобные опыты осуществлял Николай Кузанский.[1]

Эстетические свойства природных ландшафтов учитывались при формировании поселений. Заметим, что традиционные культуры народов мира весьма бережно относились к природному окружению, обожествляя

наиболее пейзажно-выразительные ландшафты.

Сохранение природной среды, как путем внедрения новых технологий, так и восстановлением нарушенных ландшафтов, включая их эстетические свойства, становится неременным атрибутом устойчивого развития. Семиотика эстетически ценного пейзажа- пространства, по словам Ю. Лотмана, может выступать как моделирующий код культуры. Эстетические функции ландшафтов приобретают экономическую ценность. Простейшим примером, подтверждающим это, является стоимость гостиничных номеров с видом на море, превышающая, как правило, стоимость номеров с видом «на материк» на 10-20%.

Практически одновременно возникает необходимость сохранять наиболее эстетически привлекательные ландшафты.

Основоположником научного изучения эстетических свойств ландшафтов считается выдающийся немецкий географ Альфред Геттнер, предложивший выделять новое научное направление – эстетическую географию.

Уже с 1960-х гг. формируются два основных подхода к исследованию феномена пространственного восприятия и эстетической оценке ландшафтов: «объективистский» и «субъективистский». Первый предполагает выявление объективных критериев эстетической привлекательности, второй же, указывая на субъективную природу красоты, исследует особенности ландшафтно-эстетических предпочтений у разных групп людей.

Объективистский подход – логическая стройность методик, «измеряемость» оценочных показателей. Однако данный подход рассматривает оцениваемый пейзаж чаще всего как совокупность визуально значимых компонентов, а не как единый образ, отражающийся в сознании

наблюдателя, что изначально неверно. Менее распространен (особенно в России) субъективистский подход к эстетической оценке ландшафтов. Он опирается на положение, что пейзаж должен оцениваться как единое целое, а не совокупность отдельных частей. При этом исследователь ориентируется на относительно субъективное мнение людей об их впечатлениях касательно эстетической притягательности того или иного пейзажа.

При пейзажно-эстетической оценке ландшафтов наиболее эффективным является совмещение отдельных приемов из описанных выше подходов, при этом используя показатели, характеризующие пейзаж как целостную и неделимую картину, воспринимаемую человеком как единый образ.[7]

Существует множество различных методик для оценки пейзажной привлекательности ландшафта, основанных на двух вышеперечисленных подходах. В этой области работали: Бучацкая Н.В.[4], Колбовский Е. Ю.[9,10], Дирин Д.А.[6,7] и другие. Наиболее часто встречающимися критериями пейзажной привлекательности являются оценка растительного покрова, водных поверхностей, пространственное разнообразие, рельеф местности и присутствие деятельности человека. Каждый из перечисленных элементов формирует пейзаж, придаёт ему уникальность. Однако каждый автор добавляет собственные дополнительные критерии, разнообразит основные.

В медицине достаточно глубоко разработана теория психофизического воздействия цвета на органы человеческих чувств. Она с успехом может быть использована при анализе эмоциональности пейзажей.

Специального упоминания заслуживает исследования цветовых характеристик пейзажей, начатое еще в начале XX века В. П. Семеновым-Тян-Шанским. Он обнаружил оптически дополнительные цвета, особенно украшают пейзаж. Например, «почти исключительно зеленом в общем

весной и летом фоне большой Русской равнины, с ее лесами, лугами, степями и незрелые еще полями к уборке, наиболее эффектный контраст в солнечную погоду производят оптически дополнительные к зеленому красный, малиновый и розовый цвета, присущие спелым ягодам, мака, шиповнике, кипрея лесных гарей, красном гриба и мухомора. Этот цвет как раз любимый у большинства населения нашей равнины».

Цветовые оттенки, резкость или мягкость их сочетаний в пейзажах связываются В. П. Семеновым-Тянь-Шанским с климатическими условиями того или иного региона. По его мнению, «в странах с резким материковым климатом населения более благосклонно к резкости и яркости цветовых оттенков в своей орнаментике и живописи, потому что сама природа здесь резче, чем в странах приморских, где природные оттенки смягчены влажностью воздуха и парами.

Проблема влияния ландшафтной среды на психологический облик, обычаи, духовную культуру этносов практически не изучена. Хотя постановка ее ведома с античных времен (Гиппократ, Геродот, Полибий). Позже к ней не раз обращались многие географы, историки, писатели. Но всякий раз дело ограничивалось предположениями и догадками, а не фундаментальными научными разработками. Психологи, касающиеся этой проблемы, также мало продвинули вперед ее решения.[12]

Рассмотрев разные методы оценки пейзажной привлекательности, мы остановились на методике Е.Ю. Колбовского.

Глава 2. Основная часть. Оценка пейзажной выразительности ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино по методу Е. Ю. Колбовского.

2.1. Определение географического положения и описание ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино по методу Е. Ю. Колбовского

Коттеджный поселок Любашино расположен в Ярославской области, на

расстоянии примерно 10 км к югу от города Ярославль. Он находится в непосредственной близости к деревням Сергеево и Ананьино и относится к Ярославскому району. В непосредственной близости от ДНП Любашино расположены Климовские карьеры, которые являются популярным местом для рыбалки и активного отдыха. В окрестностях также находятся реки и родники, которые обеспечивают доступ к чистой воде и создают дополнительные возможности для отдыха на природе. Родник с ключевой водой расположен всего в полукилометре от поселка, что делает его доступным для жителей. Поселок находится в пределах Восточно-Европейской равнины, что обеспечивает ему характерный для местности рельеф.

Рис. 1. Изучаемый ландшафт на карте



В окрестностях Любашино преобладают хвойные и смешанные леса, где встречаются такие виды деревьев, как сосна, ель и береза. В травяном покрове можно встретить различные виды трав, которые способствуют

поддержанию
иоразнообразия. Развитие коттеджного поселка приводит к
изменению природного
ландшафта, что может негативно сказаться на местной флоре и
фауне. Уничтожение естественных местообитаний для
строительства новых объектов может привести к снижению
биоразнообразия

Рис. 2. Фото изучаемого ландшафт



2.2. Определение пейзажной выразительности ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино по методу Е. Ю. Колбовского

Дата проведения исследования: 24.10.2024

Место проведения исследования: коттеджный поселок Любашино расположен в Ярославской области.

Определение пейзажной выразительности ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино проводилось по методике Е.Ю. Колбовского. Результаты исследований занесены в таблицу (Приложение 1.1).

Глава 20 Обсуждение результатов

Изученная нами территория находится в пределах Восточно-Европейской равнины и является примером типичного ландшафта (Приложение 1.1). Оценка пейзажной выразительности или эстетического потенциала проводилась нами на основе анализа различных свойств ландшафтов. С этой целью была использована таблица «Шкала оценки пейзажной выразительности» (по Е. Ю. Колбовскому). Оценка пейзажной выразительности имеет интегральный характер и складывается из экспертной оценки отдельных пейзажных признаков. Все показатели оцениваются по двух-, трех- и четырехступенчатой градации от 0 до 3 баллов. Максимально возможное количество баллов – 30 (наивысшая пейзажная выразительность). Пейзажная выразительность ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино составила 18 баллов (Приложение 1.1,1.2), что соответствует категории наиболее ценных пейзажей.

На наш взгляд, решающим фактором пейзажной привлекательности изученного ландшафта можно назвать рельеф. Подпорная стенка создает многоплановость и панорамность пейзажа. Вторым решающим фактором является пространственное разнообразие растительности. Богатая

растительность усиливает и подчёркивает доминанты в пейзаже. Характерной особенностью территории является преобладание в древесном и кустарниковом ярусе хвойных растений (кедр сибирский, сосна Веймутова, ель обыкновенная, ель голубая, сосна горная, можжевельник скальный, можжевельник почвопокровный). Притягивающим элементом ландшафта можно считать разнообразие цветов во время вегетационного периода, изменение цвета, фактуры происходит больше, чем 2 раза в год. В древесном ярусе выявлено 8 видов растений (кедр сибирский, дуб обыкновенный, ель обыкновенная, ель голубая, клен остролистный, рябина обыкновенная, клен японский, ясень пестролистный), находящихся в удовлетворительном состоянии. На стволах большинства растений растёт мох и лишайник (приложение 2.1). В кустарниковом ярусе выявлено 15 видов растений (Кедр сибирский, Сосна Веймутова, рябина обыкновенная, яблоня декоративная краснолистная, каштан обыкновенный, сосна горная, орешник Лещина, манжурский орех, можжевельник скальный, можжевельник почвопокровный, пузыреплодник краснолистный, дёрен белый, спирея серая, спирея японская, гортензия метельчатая).

Выводы

1. Изучаемый ландшафт находится в пределах Восточно-Европейской равнины и является примером типичного ландшафта Ярославской области.
2. Пейзажная выразительность ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино составила 18 баллов, что соответствует категории наиболее ценных пейзажей.
3. Гипотеза не подтвердилась.

Заключение

Элементы, составляющие пейзаж, формируют различные планы – визуальные ряды, отдалённые на различные расстояния от наблюдателя. Проблема сохранения эстетических свойств ландшафтов и их восстановления является актуальной практически для всех хозяйственно освоенных территорий.

Визуальная среда – один из главных компонентов жизнеобеспечения человека. Зависимость психического и физического здоровья человека от визуальной среды является неоспоримым фактом. [9]

Источники информации

1. [Электронный ресурс] <http://bagazhznaniy.ru/geography/landshaft-opredelenie>
Дата обращения: 1.11.2024
2. [Электронный ресурс] <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ecolog/772/ОЦЕНКА>
Дата обращения: 20.10.2024
3. [Электронный ресурс] <http://marktreview.net/2009/puteshestvennik-po-drevnim-vremenam> Дата обращения: 20.10.2024
4. [Электронный ресурс] http://school-collection.lyceum62.ru/ecor/storage/0aa16c08-ad07-4cf2-b53b-047d0bf26d18/Method_mat/help/geo_eco/str5.htm
Дата обращения: 20.10.2024
5. [Электронный ресурс] <http://ru-ecology.info/term/7990/>
Дата обращения: 20.10.2024
6. [Электронный ресурс] <http://yarcenter.ru/articles/culture/space/nebolshoe-selo-s-bogatoy-istoriey-21113/> Дата обращения: 20.10.2024
7. [Электронный ресурс] Изучение ботанических памятников природы – одна из форм экологического воспитания учащихся (методические рекомендации учителям биологии и географии...). Ярославль, 1987.
Дата обращения: 21.10.2024
8. [Электронный ресурс] Красовская Т. М. Эстетические функции ландшафтов: методические приемы оценок и сохранения Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, г. Москва.
Дата обращения: 21.10.2024
9. [Электронный ресурс] Колбовский Е.Ю. Изучаем ландшафты России. Ярославль: Академия развития, 2004. Дата обращения: 19.10.2024
10. [Электронный ресурс] Кочуров Б.И., Буцацкая Н.В. ОЦЕНКА ЭСТЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛАНДШАФТОВ. Институт географии РАН, Мордовский государственный университет, 2007. Дата обращения: 20.10.2024
11. [Электронный ресурс] Методы экологических исследований для школьников: Учено-методическое пособие/Наумова Н.Н., Шварева И.С., Лаврова Г.Н. и др.; под ред. Наумова Н.Н., Шварева И.С., Лаврова Г.Н. – Ковров:

Глава 21 Приложения

Приложение 1.1. Пейзажная выразительность ландшафта в районе коттеджного поселка Любашино

Признаки пейзажной выразительности		Шкала оценок		Городище Копок
Общее впечатление от пейзажа	Наличие доминанты	Не выделяется	1	1
		Выделяется	0	
	Многоплановость	1 план	0	2
		2-3 план	2	
		Более 3-х планов	1	
Красочность	Невыразительная	0	1	
	Изменяется один раз в вегетационный период	1		
	Меняющаяся чаще	2		
Натуральность (девственность)		Изменённый частично	0 1 2	1
		Изменённый		
		Девственный		
Выразительность рельефа	Характер рельефа	Ровная местность	0	1
		Слабохолмистая местность	1	
		Сильнохолмистая местность	2	
	Характер склонов	Выпуклые	0	1
	Сложновогнутые прямые	1		

		Прямые	2	
	Экспозиция склонов	Более 50% северной, северо-восточной и северо-западной Более 50% южной, юго-восточной и юго-западной	1 2	1
Обилие водных поверхностей	Характер размещения и величина водных объектов	Сухие балки, редкие малые ручьи и озёра	0	1
		Средние озёра и реки Крупные реки с длинными комплексами, озёра	1 2	
	Просматриваемость водных объектов	Плохая – закрыта растительностью или скрытая в рельефе Хорошая – просматривается, формирует пейзаж	1 2	1
Пространственное разнообразие, растительность	Тип пространств	Закрытые – с залесённостью 60%	0	2
		Открытые – с залесённостью менее 20% и сверхоткрытые Полуоткрытое – 20-60%	1 2	

	Характер размещения	Только насаждения специального назначения Небольшие площади рощ и полноценные леса местами образуют массивы	0 1 2	1
		Скопление рассеянных рощ		
Природоохранные и уникальные объекты	Наличие и разнообразие природоохранных объектов	Нет Однообразные Многообразные	0 1 2	1
Антропогенное воздействие	Степень и характер изменения	Условно изменённые Слабо изменённые Рационально преобразованные	1 2 3	2
	Наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения	Н ет Е ст ь	0 1	0

Использование территории в рекреационных целях	Пригодность территории для отдыха	<p>Неудобная (труднодоступная или интенсивно используемая в хозяйственной деятельности территория)</p> <p>Удобная (экстенсивно используемая в хозяйственной деятельности, легкодоступная территория)</p>	0	1
			1	

	Наличие рекреацион ных территорий	Территория эпизодического отдыха Стационарные (санатории, базы отдыха, детские оздоровительные учреждения)	0 1	1
	Пейзажная привлекательность - 18 баллов			

Приложение 1.2. Шкала ранжирования интегральных балльных оценок по рангам эстетической ценности

Ранг ценности	Оценка эстетической ценности	Балл
I	Наиболее ценные пейзажи	15-20
II	Высокоценные пейзажи	10-14
III	Пейзажи средней ценности	5-9
IV	Малоценные пейзажи	1-4

Приложение 2.1. Гипогимния вздутая



Секция: Эколого-этнографические исследования **Народные традиции Ярославской области:**

СПОЖИНКИ-ГОСПОЖИНКИ – ПРАЗДНИК ПОСЛЕДНЕГО СНОПА

(Автор работы: Горобий Екатерина, МОУ ДО ДЭЦ «Родник»,
Научный Руководитель: Захарова-Крицкая Алла Борисовна)

ВВЕДЕНИЕ

Народные праздники и обряды всегда были связаны с русским земледельческим календарем, который регламентировал жизнь наших предков. Он складывался постепенно в течении многих столетий и передавался из поколения в поколение, являясь своеобразной энциклопедией народных знаний и представлений об окружающем мире.

По современному российскому календарю каждый новый год начинается с 1 января, однако эта дата не имеет никакого отношения к сельскохозяйственному году, начало которого либо связано приходом весны (подготовка к севу), либо с наступлением осени (сбор урожая). Не случайно до 1348 года новый год на Руси официально отмечался в марте, а с 1349 по 1699 годы - 1 сентября, и только Петр 1 своим указом установил приход очередного года по европейскому образцу. Тем не менее дата 1 марта широко отмечается как встреча весны, как день предсказатель погоды на весну - лето (Евдокия Плющиха). Не менее значителен и праздник 1 сентября - день Семена Летопроводца, первый день осени, с этого дня на Руси прекращались работы в поле, начинались посиделки, хороводы и игры молодежи.

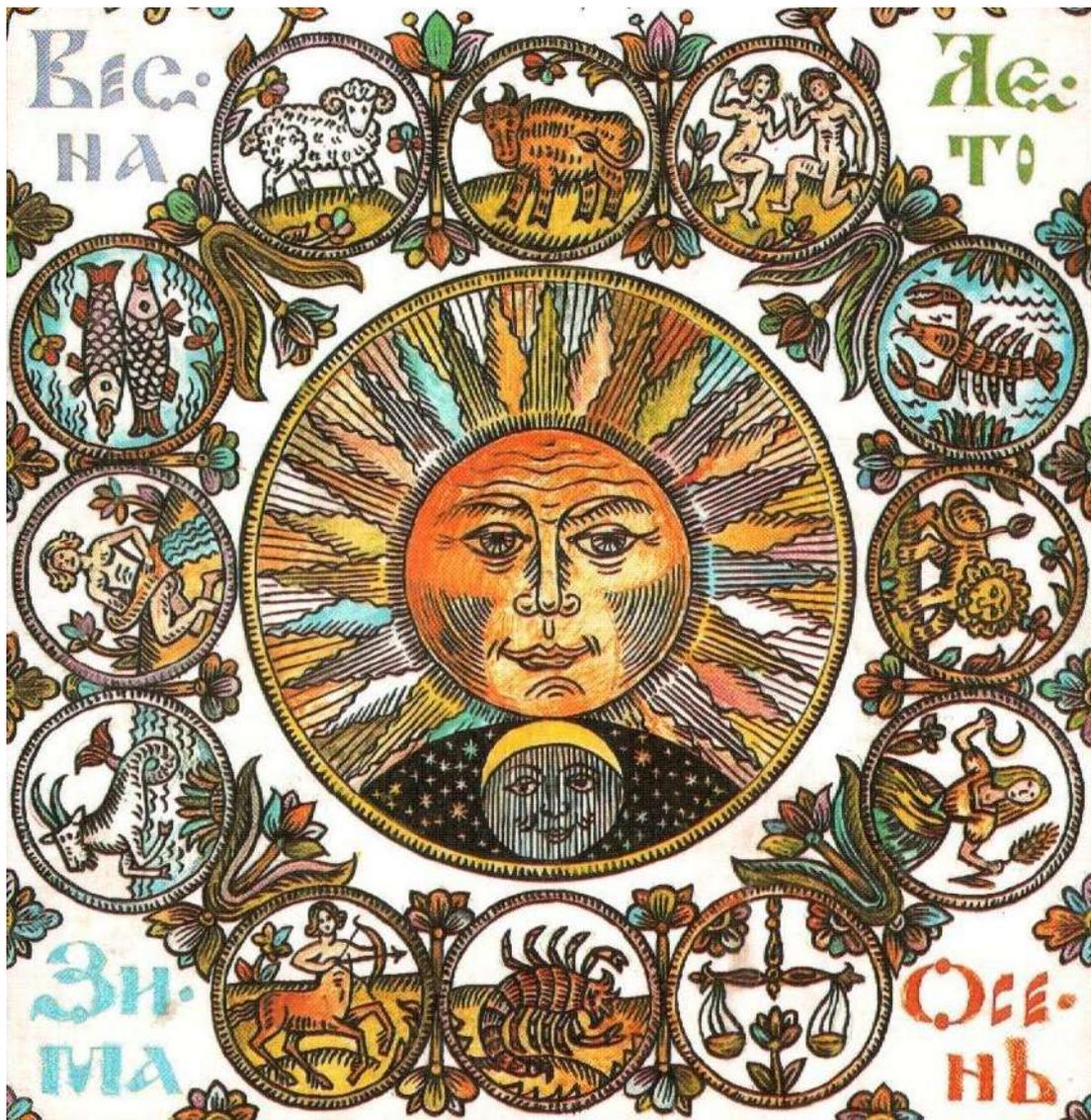
В годовом цикле летних народных календарных земледельческих праздников августа наиболее значимым для народа был и остается праздник окончания жатвы – праздник последнего снопа «Спожинки».

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: показать один из самых важных народных праздников – праздник

последнего снопа «Спожинки»

ЗАДАЧИ:

- познакомиться с древним народным праздником последнего снопа
- узнать правила и порядок обрядов «завивания бороды» и «катания по полю»
- изучить жнивные песни и приговоры
- подготовить театрализованное представление «Последний сноп»



ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ:

НАРОДНЫЙ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

Наши предки считали, что календарь опирается на четыре поворотные точки, соответствующие движению Солнца по небосводу. Жизненный уклад земледельца определяется в первую очередь сменой времен года, потому поворотные точки разделяют четыре сезона: весну, лето, осень и зиму. Поворотные точки славянского календаря - зимний и летний солнцевороты, весеннее и осеннее равноденствия.

По народным представлениям две половины года взаимно влияют и обуславливают друг друга, поэтому в пословицах и приметах так много сравнений зимы с летом, а осени с весной. Одно время года определяется по другому, а каждый месяц составляет пару с противоположным. В природе все живое. Птицы «несут весну», земля «засыпает зимой», а в начале лета «беременна» будущим урожаем. Само слово «урожай» происходит из понимания крестьянина, что осенью земля рождает. Народный календарь сохранил языческий взгляд на природу: все, что окружает человека одухотворено, наделено жизненной силой, способно помогать или препятствовать. Одушевлены в глазах человека не только явления природы, но и сам годовой круг. В языческом миропонимании все, имеющее душу, должно иметь Имя. Потому календарь у крестьян называется «Месяцеслов».

Существовала в народном календаре и своя иерархия дней. Народ выделил в годовом цикле наиболее значимые дни, которые богаты на приметы, поверья, обычаи и ритуалы. Кроме обычного числового обозначения (к примеру, 10 июня, среда), некоторые дни имели и «собственное имя»: Великий четверг, Красная горка, Радоница, Семик, Духов день. Это указывало на особое место и роль дня в народном месяцеслове. Но при этом в календаре есть незначительные дни, не отмеченные важными делами, праздниками и поверьями. Интересно то, что в народном календаре каждый день, значительный или незаметный, как бы вплетен в единый узор, связан с предыдущими и последующими,

подчинен главной задаче крестьянина – вырастить и сохранить урожай. Поэтому в народных обрядах разных праздничных циклов совпадают ритуальные блюда, песни, заклички и заговоры.

Земледельческие праздники составляют отрадную пору отдыха после обременительного труда. Все эти праздники вообще были общие у всех народов и основанные на их верованиях и нравах.

Земледельческий календарь отражал ритмичность годового аграрного цикла. В нем прочно устанавливалось понятное и оправданное для труженика-крестьянина чередование праздников и будней, постов и дней обильной, сытной еды. При этом отдых от физического труда не означал веселья как безделья. Каждый праздник имел свое особое значение, был связан с определенными формами поведения и культурными традициями. Каждый мог проявить свою индивидуальность в хороводе, песне, наряде. Праздник означал свободное общение, контакты между людьми, ощущение себя членом общества.



СПОЖИНКИ, ДОЖИНКИ, ГОСПОЖИНКИ – ПРАЗДНИК ПОСЛЕДНЕГО СНОПА.

ВСПОЖИНКИ, вернее спожинки, обжинки, конец жатвы и пиrowание; осенины,

именинный сноп, который носят по селу с песнями; местами произносят: госпожинки, госпоженки, путая с Рождеством Богородицы. см. оспожинки и спожинки.

(Толковый словарь Даля. В.И. Даль. 1863-1866.)

Народный месяцеслов дает августу много разных названий: серпень и жнивень – от серпа и жатвы, зарев – от сияния зарниц, ленорост – от льна, густарь, густоед, щедрый разносол, хлебосол, собериха-припасиха – от обилия, богатого урожая.

Обряды августа замыкают лето обычаями жатвы, освящением созревших плодов, праздником нового урожая.

Но для крестьянина гораздо существеннее любых плодов был хлеб – основа его существования, источник всех надежд и вечная причина забот и волнений. Поэтому уборочная страда была самым заметным явлением народной жизни, а сопровождавшие его обряды долгие века сохраняли свою магическую сущность, почему и сохранились вплоть до начала XX столетия не только в записях и рассказах, но и в реальном бытовании. Уборка хлебов завершалась в большей части российских губерний к концу августа по новому летосчислению, а по старому стилю – в его середине, совпадая с днем Успения Пресвятой Богородицы (28 авг.н.ст.) или перенесения образа Спаса Нерукотворенного (29 авг.н.ст.) Отсюда и название – Третий Спас, он же хлебный – завершение уборочных работ, или ореховый – поспевали лесные орехи, их начинали запасать на всю долгую зиму, не только как любимое лакомство, но и как дополнение к постному столу, а порой мелко смолотые орехи приходилось добавлять и в квашню, когда муки было маловато или она была на исходе... В народной традиции третий Спас имел и другое название, указывающее на главное его содержание – **Дожинки, Обжинки, Спожинки, Госпожинки.**



Следует отметить, что уборка урожая проводилась вручную и была под силу только большим семьям, так как это тяжелый физический труд. Поэтому было принято малым семьям объединяться и работать совместно на каждую семью по очереди. Такая организация труда называлась «толоками» или «помочью». Общая работа проходила весело, толочане считались в такой же степени работниками, как и гостями.

Хозяин или хозяйка, на которых работали, обязаны были поставить угощения. А для них пелись величальные песни.

Ф. М. Истоминым в 1893-м году, в Костромской губернии (с. Холкино Новоуспенской волости, Ветлужского уезда), записана довольно любопытная в бытовом отношении «помочанская» песня, помещенная в сборнике «Песни русского народа», собранные в губерниях Вологодской, Вятской и Костромской:

*«Ты хозяин наш, ты хозяин,
Всему дому господин!
Наварил, сударь, хозяин,
Пива пья-пьянова про нас!
Накурил, сударь, хозяин,*

*Зеленова, братцы, вина!
Нам не дорого, хозяин,
Твое пиво и вино!
Дорога, сударь да хозяин,
Пир-беседа со гостями!
Во беседушке, хозяин,
Люди добрые сидят.
Басни ба-бают, рассуждают,
Речь хорошу говорят»...*

Начало жатвы называлось «**зажинками**» и сопровождалось некоторыми обрядами. Например, в некоторых местах Ярославской области на общем сходе выбирался так называемый легкий, не постный день начала жатвы. На сходе также выбирали «жницу с легкой рукой» - женщину средних лет, добрую и ласковую. Считалось, что от «легкой руки» при зажинье не будет ломить спины.

Выбранная жница с молитвой и у всех на виду жнет три снопа на общем поле. Эти снопы были во славу Святой Троицы и их могли кому-либо пожертвовать.

В других областях «зажинный» сноп не шел в общий стог, а торжественно вносился в дом. Его делали небольшим – из трех-четырёх пучков колосьев, ставил в передний угол или под образа и украшали венками из цветов и колосьев. Но когда наступало время обмолота, то его обмолачивали в первую очередь и отдельно. Зерна приносили для освящения в церковь и потом смешивали с житом, которым в будущем засеивали поле. Этот обычай был широко распространен. Считалось, что зерна первого снопа обладали особенной силой, которая могла обеспечить остальному зерну хорошую всхожесть и в будущем богатый урожай.

В Костромской губернии в Нерехтовском уезде при посеве и начале жатвы крестьяне, входя на полосу, обязательно молились на три стороны, исключая северную, откуда нет солнца.

Обрядовыми действиями сопровождалось не только начало жатвы, а в особенности ее конец.

«Дожили, дожили, Госпожинки встретили, Каравая почали, Толокна проведали, Гостей угостили, Богу помолили!» - так приговаривали наши предки, празднуя последний день жатвы – **Спожинки (Дожинки)**.

Упоминание об этом празднике отсылает нас к XII веку к записям Валсамона из Греции. Вместе со Спожинками заканчивалась летняя страда: до этого дня нужно было спожинать — дожать хлеб.

Торжество начиналось прямо в поле, где специально до этого дня оставлялась небольшая хлебная делянка – ровно на один последний сноп. Многие считали, что на поле живут добрые духи-полевики, которые следят за ростом злаков, отпугивают вредителей и время от времени сходят на землю проливным дождём, а зимуют в последнем снопе. Поэтому последний сноп жали осторожно и с почтением, не произнося ни слова. А в некоторых губерниях считалось, что если заговорить во время жатвы последнего снопа, то жених будет слепой.



Далее проводили обряд **«завивания бороды»**. Небольшую горсть колосьев оставляли на

поле несжатой и называли «бородой». Обрядовые действия немного отличались в разных областях, но суть оставалась неизменной – почитание и сохранение силы земли, просьбы о богатом урожае на будущий год.

Вот так в некоторых источниках описывался этот обряд: «...большуха завивает (заламывает) несжатые волотки, но не голой рукой, а с прихваткой или полкой, то есть спускает рукав рубахи и, прихватив его, завивает волотки по солнышку, при этом говорит: «Вот тебе, Илья-борода, на лето уроди нам ржи да овса!» или: «Батюшка Илья-борода, уроди ржи, овса, ячменя и пшеницы!»

Из этого описания видно, что к «бороде» не прикасались голой рукой, чтобы сила сохранилась в колосьях, а не ушла через прикосновение. Далее колосья надламывали и пригибали к земле так, чтобы они соприкасались с ней, либо, не вырывая, закапывали их в землю. Для этого колосья связывали красной лентой. И в это же место зарывали хлеб и соль. При этом произносили слова: «Дай Бог, чтобы на другое лето был хороший урожай». И пели:

«Уж мы вьем, вьем бороду

У.. (Гаврилы) на поли,

Завиваем бороду

У..(Васильевича) да на широком,

У Васильевича на широком.

На нивы великой,

На полосы широкой,

Да на горы на высокой,

На земли чернопахатной,

На землицы на пахатной».

Если предположить, что в «бороде» сохранена плодородящая сила зерна, то исконный смысл этого обряда становится понятен. Завивание в венок эту силу сохраняет, а пригибание к земле или закапывание имеет цель возвращения земле тех сил, что ушли на созревание зерен.

В Костромской губернии в Нерехтовском уезде небольшой клочок несжатого хлеба

называли «волотка на бородку». Может поговорка эта происходит со времен незапамятных и принадлежит язычеству, когда почитали Велеса и поклонялись ему, как богу, имеющему попечение над скотом. Позднее все обращения адресованы были уже Илье Пророку.



Еще один обычай на Спожинки – **торжественное внесение в дом последнего снопа**. В отличие от первого снопа, который называли «зажиночным», последний сноп назывался «дожиночным». Его богато украшали лентами, цветами, венками, иногда надевали бабий наряд и торжественно под песни вносили в дом хозяина. В некоторых местах его звали «именинник».

Этот богато украшенный последний сноп ставили на почетное место – на лавку в углу под иконами, где он будет стоять до Покрова, как символ процветания всего дома и хозяйства.

В Ярославском крае сложились свои обычаи – крестьяне в последний день жатвы торжественно несли пожинальный сноп в дом. Там его вешали над умывальником. Жницы мыли под ним руки, чтоб не болели от работы. Затем сноп помещали в красный угол, под иконы, либо несли на повет (верхний этаж крытого двора), где он также хранился до Покрова Богородицы.

Во многих местах последний сноп сохранялся до Нового года.

В некоторых местах жницы обходили все дожатые поля и собирали оставшиеся

несрезанные колосья. Из последних свивался венок, переплетавшийся полевыми цветами. Этот венок надевали на голову молодой красивой девушке и затем все шли с песнями к господской усадьбе. По дороге толпа увеличивалась встречными крестьянами. Впереди всех шел мальчик с последним сжатым снопом в руках. На крыльцо хором выходил боярин с боярынею и с боярышнями, приглашал жниц во двор, принимая венок и сноп, которые после этого и ставились в покоях под божницею.

Затем празднование продолжалось уже в деревнях и сёлах. Пекли караваи и пироги из муки нового урожая, готовили мучной кисель, варили кашу, мёд и пиво. Всё это делали вскладчину, всей деревней, потому что торжество было всеобщим.

Смакуя богатое угощение, принято было нахваливать зерно, из которого готовили большее количество блюд. В пояс кланялись снопу, благодаря за сытный обед.

После угощения ребяташки сразу бежали играть за околицу, а женщины собирались опять в поле.

Ещё один обязательный обряд на Спожинки – **катание по сжатой ниве** для прибавления женской силы, потраченной на работу, и для успешного рождения детей. Катаясь, бабы приговаривали:

«Жнивка, жнивка!

Отдай мою силу,

На пест, на колотило,

На кривое веретено,

На житьё-бытьё!»

«Жнивка, жнивка,

Отдай мою силку

На яровинку,

На овес, на гречиху,

На конопельки!

Чтоб мне постараться

Конопелек набраться!»

*«Нивка, нивка,
Отдай мою силку!
Ну я тебя жала
И силку потеряла!»*



На возвращающихся с «дожинок» баб и девушек поджидающие их у деревенской околицы молодые парни выливают ведра воды. Иногда при этом поется какая-нибудь подобающая случаю песня – вроде, например, следующей:

*«Пошел колос на ниву,
На белую пшеницу.
Уродися на лето,
Рожь с овсом,
Со дикушей (гречей – Ред.),*

Со пшеницею:

Из колосу – осьмина,

Из зерна – коврига.

Из полужерна – пирог.

Родися, родися, Рожь с овсом!»

По народной примете, соблюдением этого старинного, завещанного отцами-дедами обычая обеспечиваются плодотворные дожди на будущую весну и лето.

После того как все условности были соблюдены, взрослые расходились угощаться по дворам, нужно было непременно сделать обильное застолье, испечь хлеб из муки нового урожая и весело отпраздновать. В конце застолья благодарили хозяина и хозяйку за угощение:

«Ай, спасибо хозяину

За мягкие пирожки!

Ой лели, ой что лели,

За мягкие пирожки!

Ай, спасибо тому,

Кто хозяин в дому!

Ой лели, ой что лели,

Ой что лелюшки мои!»

«Выше-выше ясный месяц

За всех облаков,

Лучше-лучше наш хозяин

За всех мужиков!

Он умеет, он умеет

Поле полевать,

Он умеет, он умеет,

Жнеек чествовать!» (Смоленщина)

А девки с парнями шли на полянку играть в разные весёлые игры да водить хороводы. Готовились к этому гулянию заранее, ведь на следующий день начинали засылать сватов к будущим невестам.

Также на Третий Спас загадывали о посеве. Из «дожиночного снопа», о котором велась речь выше, берутся три колоса. Вылущенные из них зерна, из каждого наособицу, зарываются в землю на примеченном укромном месте. Если раньше и лучше всех взойдут зерна первого колоса, значит лучший урожай даст в будущем году ранний сев; если зерна второго - средний, третьего - поздний.

В разных губерниях традиции празднования Спожинок немного отличались друг от друга.

В Саратове при уборке хлеба крестьяне делали из соломы куклу, наряжали ее в кумачный (красный) сарафан, на голову головной убор (чутлюк), на шею бусы или ожерелье, и несли это чучело, как символ окончания жатвы, вдоль по селению, а вокруг водили хоровод с плясовыми песнями.

В Пензенской и Саратовской губерниях в Пожинки, по окончанию жатвы, весь народ собирался в поле дожинать последние загоны. А когда связали последний сноп, который назывался «имянинником», то наряжали в сарафан и кокошник и несли на господский двор (еще во времена крепостной зависимости).

А в северовосточных губерниях вместо такого обычая крестьяне подносили помещикам каравай, за что получали приличное угощение.

Спожинки (Госпожинки, Дожинки) были распространены у всех славянских народов, в том числе и Малороссии, Литве, Белоруссии, на Украине.

Театрализованное представление «Последний сноп»:

(реквизит: стол посередине, на нем колоски, атласные ленты, каравай хлеба на полотенце, рядом сноп)



Девушки с серпами на плече идут процессией по залу и поют песню «Жали мы, жали»:

*Ой жали мы, жали
Эх жали-пожинали,
Жнеи молодые,
Серпы золотые.*

*Ой жали мы, жали,
Снопочи вязали,
Нива долговая,
Постать широкая.*

*По месяцу жали.
Серпы поломали,
В краю не бывали,
Людей не видали!*

(Далее девицы изображают процесс жатвы и переговариваются)

Девуца 1:

Акулина тетушка,
Тяжела работушка.
Всё покосы, нивушка,
Болит моя спинушка!

Девуца 2:

Как по осени ломала
Красную калинушку,
Во полях снопы вязала –
Надорвала спинушку.

Девуца 3:

Жала я с утра до ночки
Пшеницу да овес.
Только девке хлеба белого поесть не удалось!

Акулина - женщина постарше:

Девушки вы, девушки,
Молоденькие жнеюшки.
Дожинайте в поле рожь,
Придет к вам скоро молодежь!

Ух, закончили! А теперь давайте последний сноп вязать. Да украсить надо ладно, чтоб в новом лете было сытно и отратно! Только помолчим немного, чтоб женихи ваши складны да не кривы были!

(молча вяжут последний сноп, украшают его)



Девица 1:

А и хорош у нас получился последний сноп! Такой и за стол посадить не стыдно.

Акулина:

(подходит к столу, где небруанные колоски).

Тут вот у нас колоски для завивания бороды остались! Ну-ка, девицы, сплетем бородушку, да с уважением и с угощением, и песней обрядной!

(девицы подходят к столу с колосками, изображают плетение, украшают лентами, потом Акулина кладет сверху каравай, в это время другие девицы поют обрядовую песню):

Уж мы вьем-вьем бороду

У Василья на поле,
Завиваем бороду
У Ивановича нашего,
На ниве великой,
На полосе широкой!»

(В песню подставляли имя и отчество хозяина поля)

«И говорило аржаное жито,
В чистом поле стоя,
В чистом поле стоя:
Не хочу я, аржаное жито,
Да в поле стояти,
Да в поле стояти,
Не хочу я, аржаное жито,
Да в поля стояти
Колосом махати!
А хочу я, аржаное жито,
Во пучок завязаться,
В засенку ложиться,
А чтоб меня, аржаное жито,
Во пучок взвязали,
Из меня рожь выбирали!»

(все кланяются)

Акулина:

А теперь, жнеи молодые, надо силушкой наполниться от полюшка нашего славного!
Прокатимся по нему, да слова заветные скажем, чтоб силу воротить с прибытком!

Девыцы (все вместе):

Кто пахал – том силку, кто сеял – тому две, а кто дал – тому все!

(Изображают катание по полю, приговаривают)

Акулина и Девицы:

Жнивка, жнивка,
Отдай мою силу
На пест, на колотило,
На молотило,
На кривое веретено,
На житье-бытье.

Акулина:

Ну что ж, девы молодые! Славно мы потрудились, пора и честь знать!
Ох и слава богу,
Что жито пожали, что жито пожали
И в копы поклали.
На гумне стогами,
В клети закромами,
А в печи пирогами!

Пора отпраздновать окончание жатвы!



(процессия возвращается с поля, поют песню «Осень, осень на порог»)

Осень, осень на порог,
Осенинщикам – пирог!
За труды и терпенье.
Всем-всем угощенье!
Мы пирог поели –
Еще захотели.
Осень, осень,
Сноп последний носим!
Приходи с ливнем,
С хлебом обильным,
Со льном высоким,
С корнем глубоким.
А зима придет
Длинный вечер приведет.
Будем петь да плясать,
Весну - красну поджидать!

(сноп и серпы сложить на отдельный стол)

Акулина:

А теперь, гости дорогие, во славу урожая и последнего снопа давайте споем все вместе!

(все поют русские народные песни, водят хороводы, играют в игры)





ВЫВОДЫ

Подводя общий итог, можно говорить, что цель настоящей работы, а именно показать один из самых важных народных аграрных праздников – праздник последнего снопа «Спожинки», достигнута. Также выполнены поставленные задачи:

- познакомиться с древним народным праздником последнего снопа
- узнать правила и порядок обрядов «завивания бороды» и «катания по полю»
- изучить жнивные песни и приговоры
- подготовить театрализованное представление «Последний сноп»

Проведя анализ литературных источников, а также приняв участие в театрализованном представлении «Последний сноп», можно сделать вывод, что эта древняя традиция празднования одного из самых важных аграрных праздников нашего народа продолжает бережно храниться не только в памяти поколений, но и празднуется уже в новом времени.

Изучая русскую традиционную культуру, мы тем самым сохраняем и передаем дальше обряды и традиции наших предков, делая свой, пусть и небольшой вклад в ленту истории нашего народа

Хлебушко, расти! Времечко, лети!

До новой весны! До нового лета! До нового хлеба!



Список литературы:

1. Владимир Пропп. Русские аграрные праздники. 1963. Изд. Азбука, Санкт-Петербург, 2021
2. Круглый год. Русский земледельческий календарь. Москва. Издательство «Правда» 1991 г. Сост. А.Ф. Некрылова.
3. Народное музыкальное творчество. Хрестоматия со звуковым приложением. Отв. Редактор О.А. Пашина. Композитор. СПб 2012.,
5. Народный театр. Библиотека русского фольклора. Москва «Советская Россия» 1991г. Сост. А.Ф. Некрылова, Н.И. Савушкина.
6. Обрядовая поэзия/сост. предисл. примеч. подг. текстов В.И. Жекулиной, А.Н. Розова, М.: Современник, 1989.
7. Коллекция книг Галины Дайн «Детский народный календарь», книга 1 «Игрушка в культуре России», изд. дом «Весь Сергиев-Посад», 2010.
8. Русские крестьяне. Быт. Жизнь. Нравы. Материалы этнографического бюро им. В.Н. Тенишева т.2 Ярославская губерния Даниловский, Любимский, Романово-Борисоглебский, Ростовский, Ярославский уезды. Сбп ООО «Навигатор» 2006г.)
9. Русские простонародные праздники и суеверные обряды. Москва Кучково поле. 2011г.
10. Русские народные песни. Сборник для чтения с листа в курсе сольфеджио. К. Бромлей, Т. Тимерина. М. Музыка 1972.
11. Русский народ, его обычаи, обряды, предания, суеверия и поэзия. Собр. М. Забылиным, 1880. Репринт Москва, 1990.
12. Чики, чики, жавороночки. Детский фольклор Ярославской области. Центр традиционной культуры прихода храма Владимирской иконы Божьей Матери села Давыдово Ярославской области. Ярославль 2014 г.
13. Угличские народные песни. Сост.-ред. И.И. Земцовский. Издательство «Советский композитор», Ленинград, 1974 Москва. Ленинградский институт театра, музыки и кинематографии.
14. Коринфский А.А. Народная Русь. М., 1901.
15. Этнографический и экспедиционный материал по Даниловскому и Борисоглебскому району (М.В. Капшукова, О.В. Гладкова)

Секция: «Публицистика в защиту природы и культуры»

«Никитская Слобода»

(Автор работы: Боковому Денису, обучающийся МОУ ДО «».
Научный руководитель: Боковая Дарья Анатольевна)

Видео доступно по ссылке: <https://disk.yandex.ru/i/AcYXsiB57TBF3w>

«Ярославская корова – гордость нашего края»

(Автор работы: Ермолаева Софья, МОУ «Средняя школа № 77». Научный руководитель: Шарова М.В.)

Ярославская корова – гордость нашего края

Трудно представить нашу жизнь без домашних животных. От них люди получают пищу, возят людей и грузы, охраняют и защищают, учат и лечат, служат в армии. Также они помогают воспитывать в людях доброту и способность заботиться о ближних. Такие животные стали преданными друзьями и надежными помощниками человека. С одним из них я хочу вас познакомить.

В деревне Фелисово, Ярославского района, находится дом, где более 100 лет проживают мои предки. Сейчас, летом, в нём живёт моя прабабушка – Алевтина Александровна. Мой дядя, Евгений Сергеевич, решил рядом приобрести старый дом для разведения животных. Сначала он купил овец и козу, которая через некоторое время стала давать молоко.

Родственников, которые приезжают погостить к прабабушке, у нас много, козьего молока на всех не хватало. Поэтому дядя принял решение завести корову. Так у нас появилась Зорька. Когда её привезли, она была совсем маленькая. Во время отёла умерла её мать, и поэтому дядя выкармливал её из бутылочки с соской. Через месяц Зорька уже кушала суп из геркулеса. Летом дядя выводил её на луг. Зорьке сейчас два года. Кроме неё у нас появилась корова Кармелита. Ей тоже два года. В конце октября у Зорьки родился телёнок Бой.

Зорька даёт в день до 20 литров молока, теперь его хватает всем. Доят корову аппаратом, потом делают додойку вручную. Каждый выходной я езжу в деревню помогать дяде: прибираюсь в стойле, кормлю, дою. Зорька – моя любимица. К встрече с ней я тщательно готовлюсь. Собираю для неё вкусняшки, слежу, чтобы мои родственники не выбрасывали даже очистки, огрызки от яблок. Корову Зорьку

Ярославской породы.



Откуда такое необычное название?

Из источников в интернете я узнала, что ярославская считается одной из старейших пород крупного рогатого скота, выведенных человеком. Происходит этот вид в Ярославской губернии еще в XIX веке. Причем точно неизвестно, кто именно был «автором» этой породы.

Вероятно, просто животноводы, стараясь вывести породу коров с высокой

молочной производительностью, скрещивали лучших представителей пород с хорошей продуктивностью. Так и появилась на свет новая молочная порода коров – Ярославская. Крупный рогатый скот данной породы легко узнаваем:

- типичный черный окрас туловища с характерными белыми пятнами на голове, на животе, на ногах в виде «носочков», а также на конце хвоста всегда есть белая кисточка;
- вокруг глаз – характерные «очки» черного цвета;
- нос темной окраски, шершавый на ощупь, рожки небольшого размера, светлой окраски, их кончики тёмные.



Предпосылкой к выведению новой молочной породы в середине XIX века стал повышенный спрос в Москве и Санкт-Петербурге на сырьё для производства масла и творога. Требовалось жирное молоко в больших количествах. Это стало стимулом для развития животноводства в Ярославской губернии.

Своё начало ярославская порода берёт в Даниловском и Романов-Борисоглебском (ныне Тутаев) уездах благодаря предприимчивым местным жителям, которые взялись за её выведение. Кроме того, на ярославской земле были развиты «схожие» производства, способствовавшие выведению новой породы крупного рогатого скота: отходы крупнейшего в стране крахмалопаточного завода, например, шли на корм

коровам вместе с льняным жмыхом.

Климатические условия средней полосы России добавили своих особенностей ярославской породе: она выводилась в условиях холодных зим, отчего стала вынослива и неприхотлива в питании. Официально породу признали в 1869 году на Всероссийской выставке, куда привезли 7 ярославских коров.

Первые представительницы породы при небольшой живой массе в 310 килограммов показали на выставке продуктивность в 1700 кг молока. По меркам тех лет, это был богатый удой.

Сегодня порода стала популярной по всей центральной части России и за рубежом. Она распространена в Ярославской, Ивановской, Тверской, Костромской, Московской, Вологодской, Калужской, Брянской областях. Тюмени и Ставропольском крае, в Казахстане.

Какие приоритетные качества у Ярославской породы? Чем они отличаются от других пород?

- **Жирномолочность**

Ярославские коровы дают молоко, жирностью выше 4%, а некоторые – выше 5%.

- **Экономичность**

Благодаря тому, что животные быстро набирают вес и высокую жирность молока на обычном питании и даже пастбищном содержании, значительно сокращаются расходы на специальные комбикорма, добавки.

- **Продуктивное долголетие**

Этот показатель особенно важен при расчете экономической эффективности ярославских коров. В среднем, животные имеют по 8 лактаций, а в некоторых случаях – по 13.

- **Высокая устойчивость к опасным инфекционным заболеваниям**

Отмечено, что благодаря сильно развитому иммунитету, коровы ярославской породы практически не болеют лейкозом, туберкулезом и другими опасными болезнями.

- **Здоровое вымя**

Животные хорошо приспособлены к различным типам доильных установок.

- Высокое содержание белка в молоке

Благодаря большому количеству белка казеина (достигает 3,6-3,8 процентов) выход сыра из молока увеличивается на 10 процентов в сравнении с другими молочными породами.

- Неприхотливость

Ярославская порода легко переносит жару и холод, стрессоустойчива. Способна производить значительное количество молока высокой жирности при обыкновенном кормлении и пастбищном содержании.

- Хорошие репродуктивные функции самок

Роды у них проходят легко. Даже телки-первородки обычно рожают без осложнений. За время детородного периода корова может произвести на свет до 5 детенышей массой около 30 кг.

- Хорошо развитый материнский инстинкт

Коровы данной породы являются хорошими мамами, обеспечивая достойный уход своим малышам. Обычно телята находятся на грудном вскармливании и ежедневно могут прибавлять до 800г. А к году теленок уже вывешивает 390-410 кг.

- Распространенность

Приобрести коров данной породы можно в любом российском регионе

Минусы у породы тоже имеются:

- Из-за слабо развитой мускулатуры коровам тяжело преодолевать большие расстояния, поэтому ходят они немного.
- Для выращивания «на мясо» и шкуры они не подойдут. Шкуры же у них тонкие, из-за чего использовать их в кожевенной отрасли не получится.

Но количество плюсов ярославской породы значительно перевешивает минусы. Благодаря чему эти молочные коровы – идеальный вариант, как для небольшого частного подворья, так и для крупного агрокомплекса.

Прежде чем завести коров, нужно обязательно все продумать, взвесить свои возможности, тщательно подготовиться. Мы с дядей решили дать вам советы.

1. Коровник лучше строить из бревен. В кирпичной постройке животным будет холодно зимой, они могут часто болеть. Обязательно при строительстве коровника заранее рассчитывать общую площадь – на каждую корову необходимо не менее 6 кв.м. площади.

Пол обязательно утепляют или выстилают толстый слой подстилки, который располагают под небольшим уклоном. Внутри отделяют стойла для животных.

Перед каждым стойлом устанавливают поилку и кормушку.

Перед началом заморозков коровник обязательно утепляют, заделывают все щели, чтобы в помещении не было сквозняков. Окна должны располагать на достаточном расстоянии от пола.

Коров следует регулярно мыть и корректировать их конечности. Чтобы у коров не возникали различные болезни желательно убирать коровник ежедневно.

В коровнике следует поддерживать определенную температуру, она не должна превышать 20-22 градуса Цельсия.

2. Рядом с пастбищами должен находиться водоем.

3. В первые дни коров нужно выводить на пастбище на пару часов, постепенно повышая время нахождения на выгуле до 14-16 часов.

4. Раз в месяц к животным следует вызывать ветеринара для их осмотра, вакцинацию проводят в указанные врачом сроки.

5. Необходимо организовать хранилище для навоза.

6. Обязательно смастерить сарай для кормов.

Такое помещение может быть не слишком большим, главное, чтобы в него умещался запас сена для коров на зимний период. Но стога сена можно хранить и под навесом.



Подготовка к дойке:

1. Фермер должен бережно почистить корову, привязав предварительно хвост к её ноге. Непосредственно перед процессом хозяин животного должен тщательно вымыть руки и надеть чистую одежду.
2. Аккуратно обмыть коровье вымя тёплой водой и обтереть насухо полотенцем.
3. При доении фермеру желательно располагаться справа, сидя на низкой табуретке. В процессе следует прижимать ёмкость ногами.

Ученые стараются улучшить качество ярославской породы. Уже выведены джерославская порода (помесь ярославской и джерсейской пород), новый тип – угличская комолая, высокопродуктивный тип «Михайловский» (помесь ярославской и голштинской).

Наиболее крупный региональный селекционный центр «Ярославское» базируется в нашем городе с 1972 года. Он производит продажу племенного скота и осуществляет контроль качества молока.

Ярославская порода является одной из самых крупных в России и имеет большую историю. Благодаря своим достоинствам и характеристикам, Ярославская корова

становится все более популярной не только у фермеров, но и у потребителей.

Недалеко от деревни Фелисово находится АО «Племзавод «Ярославка» — крупный агрокомплекс с замкнутым циклом производства — собственные корма, стадо, переработка всей линейки молочной продукции и реализация. Главная гордость — мощный потенциал племенного стада.

Сегодня в хозяйстве содержится около 3 тыс. голов скота, более тысячи из них — дойное стадо. На предприятии насчитывается целых 13 линий ярославской породы — достаточное количество для скрещивания животных. Животных селекции этого предприятия можно найти в передовых хозяйствах Костромской, Ивановской, Вологодской областей, а также в Ростове-на-Дону, Кабардино-Балкарии и даже в Чеченской Республике.

Ярославская порода – старейшая из молочных пород крупного рогатого скота, выведенных в России. За более чем 150-летнюю историю она развивалась путём кропотливого отбора и подбора. Благодаря своим особенностям является ценнейшим генетическим и экономическим ресурсом в развитии молочного животноводства Российской Федерации.



Очень радостно, что у меня появилась корова ярославской породы - Зорька. Проводя с ней время, я узнаю о животном все больше и больше. В интернет-источниках я нашла интересные факты об этом животном. Некоторые из них я уже проверила. Я уверена, что вам тоже интересно пополнить свои знания.

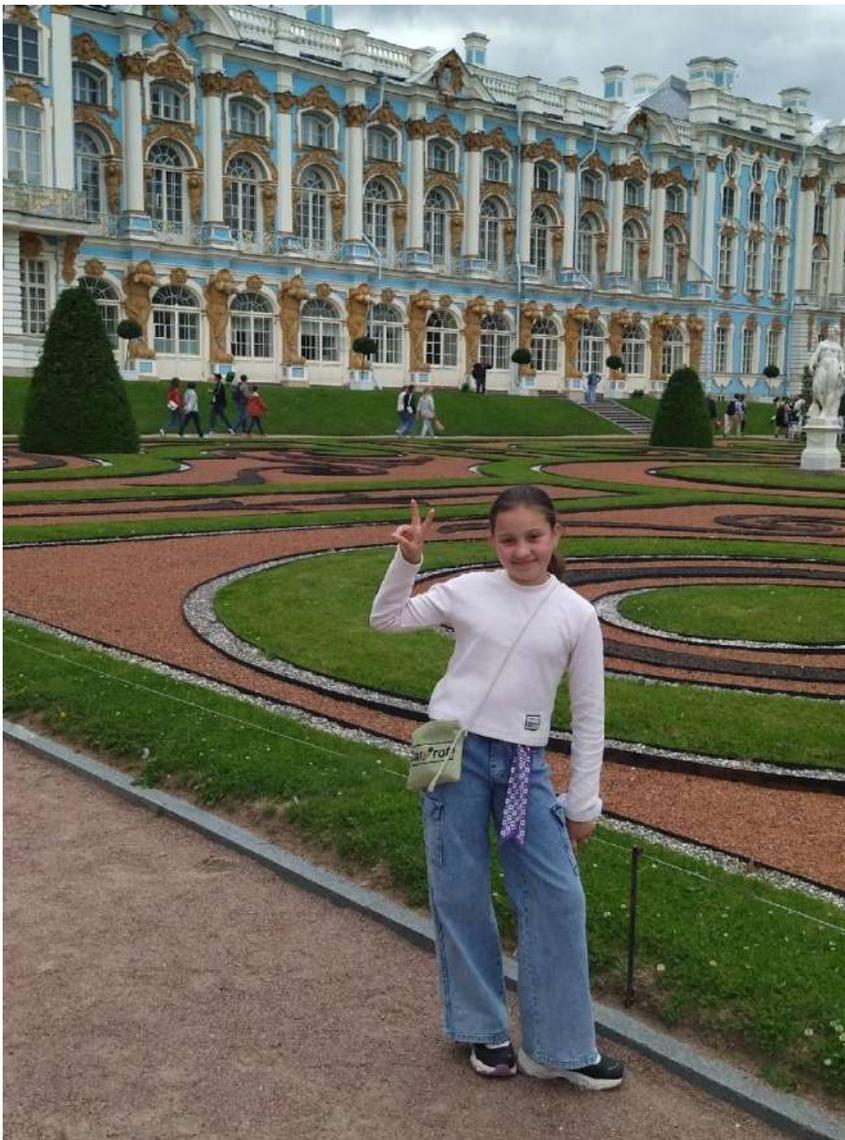
- Млекопитающие имеют кругозор 330 градусов. К корове или теленку практически невозможно подойти незаметно.
- Млекопитающие имеют больше вкусовых рецепторов, чем человек. Коровы различают сладкое, соленое, горькое, кислое.
- У каждой особи есть уникальный отпечаток. Люди имеют такие узоры на подушечках пальцев, животные – на носу.
- С помощью мычания коровы общаются между собой. Интонации отличаются при выражении беспокойства, возвращении с пастбища, дискомфорте во время дойки молока, в других ситуациях.
- У этих животных хорошо развито обоняние, которое позволяет улавливать запахи с расстояния до 10 км.
- Коровы не откусывают траву. Они срывают ее резким подъемом головы. Пучки зелени коровы зажимают между языком и нижними зубами.
- За одни сутки животное съедает до 100 кг травы. В течение дня корова способна выпить целую ванну воды.
- Среди коров встречается около 800 групп крови. Для сравнения – у человека их только 4.
- Благодаря строению органов зрения коровы умеют плакать.
- Вкус молока зависит от рациона особи. Отдельные виды трав могут придать горечь напитку. В молоке содержится около 80 минеральных компонентов.

Источники:

1. <https://ogorodum.ru/jaroslavskie-korovy.html?ysclid=m45v5xqvcd713842956>
2. <https://yarplem.ru/company/breed/>
3. <https://dzen.ru/a/YL904iuS4FubeI4g>

4. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Ярославская_\(порода_коров\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ярославская_(порода_коров))
5. <https://nash-aleksandrov.ru/novosti/korova-yaroslavskoy-porody-osobennosti-vneshnego-vida-soderzhaniya-i-razvedeniya-7769>
6. <https://www.agroxxi.ru/wiki-animal/krupnyi-rogatyi-skot/molochnye-porody-korov/jaroslavskaja-poroda-korov.html>
7. <https://agroanimal.ru/otechestvennaya-korova-yaroslavskaya-buryonka-pochemu-ona-schitaetsya-odnoj-iz-luchshix-porod-v-rossii.html>
8. <https://rg.ru/2023/12/12/reg-cfo/iaroslavka-ili-golshtin.html>.
9. <https://vestnikapk.ru/articles/importozameshchenie/yaroslavskoe-dostoyanie/?ysclid=m45vz9r9ud746547686>

Ермолаева Софья, 6 «А» класс, «Средняя школа №77»



Статья «Экология бобров: способны ли бобры жить в загрязненной воде?»

(Новикова Милана, МОУ «Средняя школа № 77».

Научный руководитель: Синева Екатерина Евгеньевна)

Бобры – удивительные животные, известные своим умением строить плотины и хатки, создавая сложные экосистемы вокруг своих жилищ. Но возникает вопрос: могут ли они жить в загрязненной воде?

Дом моих бабушки и дедушки находится в посёлке Дудкино - это Заволжский район города Ярославля. (Приложение 1). Через посёлок проходит ручей, который впадает в Волгу. С 2022 года вода в ручье стала источать запах канализации и отравлять жизнь местным жителям. Раньше в ручье можно было купаться, но сейчас даже поливать огород такой водой стало невозможно. Специалисты Росприроднадзора и областного министерства охраны окружающей среды активно взяли за помощь местным жителям посёлка Дудкино, цель которых была узнать, что же случилось с их ручьем.

Результат лабораторных исследований установил, что в воде присутствует большое количество загрязняющих веществ. Недалеко от нашего посёлка располагается завод «Дугалак», занимающийся производством пластмасс, и, вероятно, загрязнение ручья является одним из результатов их деятельности. Жильцы Дудкино обращают внимание на то, что в ручей перестала ходить на нерест рыба, однако я обнаружила один удивительный факт. Недалеко от места, где ручей впадает в Волгу, строят свои плотины бобры (Приложение 2). Моему дедушке даже удалось увидеть одного.

Меня заинтересовал вопрос-почему в воде, которая очевидно не является чистой, продолжают обитать бобры, которые обычно предпочитают чистые водоемы с медленным течением или стоячей водой. Они строят свои плотины для создания водоемов, где уровень воды остается стабильным. Эти места обычно богаты растительностью, которая

служит пищей для бобров. Бобры питаются корой деревьев, травами и водными растениями.

Загрязненная вода может оказывать негативное влияние на здоровье и поведение бобров: загрязнение воды химическими веществами, такими как пестициды, тяжелые металлы и нефтепродукты, может привести к отравлению бобров и даже вызвать смерть животных.

Так же загрязненная вода приводит к изменению состава флоры и фауны в водоеме. Водные растения, которыми питаются бобры, могут погибнуть или стать непригодными для еды.

Я сделала вывод: несмотря на то, что загрязнение воды негативно влияет на жизнь бобров, эти животные обладают способностью адаптироваться к изменяющимся условиям среды. Например, они могут перемещаться в поисках чистых водоемов или изменять свое поведение, чтобы минимизировать воздействие загрязнений. (Приложение 3).

Таким образом, хотя бобры могут временно обитать в загрязненной воде, это не является оптимальным условием для их жизни. Длительное пребывание в таких условиях может привести к серьезным последствиям для здоровья и выживания этих животных, снизить шансы на успешное размножение. Поэтому важно защищать водоемы от загрязнения, чтобы сохранить популяции бобров и другие виды водных организмов и обеспечить благоприятную среду обитания для этих уникальных животных.

Приложение 1.



Приложение 2.





Приложение 3.







Педагогическая секция: «Развитие эколого-этнографической исследовательской деятельности в Ярославской области»

Конспект музейного занятия (мероприятия)

по теме «История возникновения и традиции празднования Рождества Христова»
педагог дополнительного образования - Захарова-Крицкая Алла Борисовна

Музейное занятие (мероприятие) проведено в рамках муниципальной инновационной площадки «Формирование предпосылок функциональной грамотности старших дошкольников средствами музейной педагогики в рамках сетевого взаимодействия учреждений дошкольного и дополнительного образования».

Тема: История возникновения и традиции празднования Рождества Христова

Целевая аудитория: дети старшего дошкольного возраста (5-6 лет)

Продолжительность мероприятия: 30 минут

Цель: формирование предпосылок читательской, математической, естественнонаучной грамотности дошкольников через знакомство детей с русскими национальными традициями празднования Рождества, историей праздника, его атрибутами.

Задачи:

1. Личностные
 - воспитывать коммуникативные качества, любознательность дошкольников.
2. Предметные
 - знакомить дошкольников с историей возникновения, традициями и атрибутикой христианских праздников (Рождество Христово);
 - знакомить дошкольников с профессиями (кукловод кукольного театра), профессиональным оборудованием и инвентарем (передвижной кукольный театр, куклы);
3. Метапредметные
 - расширять словарный запас дошкольников (новые термины, названия, связанные с христианским праздником Рождество Христово);
 - научить понимать текст на слух, отвечать на вопросы по тексту;
 - развивать способность использовать вычислительные навыки в решении простейших арифметических задач;
 - развивать навык описывать предмет, явление.
 -

Оборудование и материалы, используемые на занятии: выездная экспозиция музея- мастерской «Сабанеевские родники» МОУ ДО ДЭЦ «Родник»: переносной кукольный театр-вертеп, сюжетные куклы, предметы народного фольклора (маски для обряда колядования и т.д.), костюм

ведущего.

Форма проведения: кукольный спектакль с элементами беседы

Методы передачи учебной информации педагогом: словесный, наглядный, практический

Предполагаемый результат

Обучающиеся знают:

- историю возникновения, традиции и атрибутику христианского праздника Рождество Христово;
- особенности профессии «кукловод кукольного театра», устройство рождественского вертепа (закулисья);
- новые термины (в рамках занятия);

умеют:

- формулировать ответы на поставленный вопрос;
- описывать простой предмет (явление);
- выполнять простые арифметические действия;
- выполнять элементарные действия кукловода кукольного театра.

План проведения занятия:

Этап	Вид деятельности	Время
Подготовительный этап	Вводное слово. Беседа о традициях празднования зимних праздников, рассказ с демонстрацией вертепа и кукол - действующих лиц спектакля.	8 минут
Основной этап	Кукольный спектакль «Рождественский вертеп», вопросы на закрепление полученной информации, демонстрация устройства вертепа (закулисья)	12 минут
Заключительный этап	Осмотр закулисья, дети выступают в роли кукловода	8 минут
Рефлексия	Вопросы о занятии, получение от детей обратной связи	2 минуты

Ход занятия

I. Подготовительный этап

Педагог

Дети

– Здравствуйте, ребята! Вы уже знакомы с нашим музеем и знаете, что в нём много предметов старого русского народного быта и большая часть экспозиций музея посвящена русской культуре.

Вспомните, как называются предметы, дошедшие до нас из другого времени и хранящиеся в музее?

- Экспонаты

Сегодня мы с вами рассмотрим некоторые экспонаты и поговорим о том, как на Руси проводят зимние праздники.

— Какие времена года вы знаете? Опишите зиму. Какая она?

Беседа о зимних праздниках и традициях празднования в семьях детей.

- Какие зимние праздники вы знаете? (Новый год, Рождество).
- Как вы дома отмечаете эти праздники? Что происходит у вас дома перед празднованием Нового года? (Наряжают елку, покупают подарки, готовят разные блюда).
- Если в подготовке к празднику участвуют все члены семьи, как называется такой праздник? (Семейный.)
- А Рождество вы отмечаете? Когда отмечают Рождество?
- Почему этот праздник так называется?

Дети отвечают на вопросы. Педагог обобщает ответы детей.

Педагог

– Родился Сын Божий Иисус Христос. Именно поэтому на Руси этот праздник издревле считался одним из главных святых праздников.

Я расскажу вам о Рождестве, а вы постарайтесь запомнить, как отмечался этот праздник на Руси раньше.

Рождество - от слова «родился». В этот день в городке Вифлееме произошло небывалое событие - родился в мир Сын Божий Иисус Христос. На небе зажглась первая звезда (от названия города звезда получила название «вифлиемская»). Родился Спаситель.

С рождения Христа началась новая история мира, появилась на земле христианская вера. Во всех домах праздновали этот святой праздник: наряжали елку, зажигали на ней звезду, обменивались подарками.

А 19 января – день крещения Иисуса Христа в реке Иордань. Это тоже важный русский праздник. Все дни от Рождества до Крещения народ праздновал святые дни (Святки).

Весело было, потому что дети и взрослые собирались вместе и «колядовали»: наряжались в смешные костюмы, пели песни, в которых славил Иисуса Христа, читали стишки и ходили по домам, желая хозяевам доброго здоровья, богатого урожая. Хозяева в благодарность за добрые слова угощали колядующих сладостями.

Рассказ ведущего сопровождается показом атрибутов колядования – экспонатов музея (маски, вифлиемская звезда) и песней-колядкой:

- Я – маленький юльчик, сел на стульчик.
В дудочку играю, с Рождеством поздравляю.

Демонстрация вертепа и кукол - действующих лиц спектакля

– Кроме колядок, в зимние праздники русские люди показывали театрализованные представления о Рождении Иисуса Христа. Я покажу вам такое представление с помощью экспоната нашего музея. Вот такой самодельный ящик - это переносной кукольный театр, называется он «вертеп». Почему такое название придумали люди? Потому что вертеп означает «пещера». В пещере родился Иисус Христос.

В те дни, когда приближалось время Его рождения, император одной небольшой страны Август повелел провести народную перепись.

Перепись – это когда пересчитывают всех жителей страны.

Например, мы с вами сейчас можем провести перепись детей в группе. Давайте посчитаем, сколько вас в группе.

Дети поочередно называют цифры по порядку.

Теперь мы знаем количество человек в группе, мы всех посчитали.

Педагог

- Я вас познакомлю со сказанием о рождении Иисуса Христа.

Постарайтесь запомнить главных действующих лиц.

Дети слушают сказание.

Педагог

– Мария и Иосиф (*куклы*) отправились для участия в переписи в город Вифлеем. Шли долго, до самой ночи. Но для ночлега в городе места им не нашлось. Пришлось им расположиться в пещере. В той пещере (Вертепе), куда в холодную погоду пастухи (*куклы*) загоняли скот.

– Здесь Мария родила Своего Сына Иисуса Христа (*кукла*).

– В пещере не было колыбельки для младенца, и Мария положила Его в ясли - кормушку для скота. На младенца смотрели и согревали своим дыханием ослик и бычок.

В это время на небе появилось множество ангелов (*куклы*). Они пели песню: «*Слава на Небесах Богу, на земле мир и любовь Божия к людям*». Песню Ангелов услышали пастухи. Они первые пришли поклониться Христу.

– А на небе появилась большая, яркая звезда (*на вертепе загорается звезда*). Эту звезду заметили древние мудрецы - волхвы (*куклы*). Они пошли вслед за звездой. И она привела их в город Вифлеем, в ту самую пещеру, где родился Иисус. Звезду так и назвали – Вифлеемская звезда.

– Мудрецы поняли, что это не простой младенец, особенный, Сам Бог. Они поклонились Ему и подарили подарки.

Педагог

– Ребята, кто были главными героями этого сказания?

Дети отвечают.

Педагог

– А теперь посмотрите эту историю в кукольном театре – Вертепе.

II. Основной этап

Педагог показывает кукольный спектакль «Рождественский вертеп»

В церкви нынче торжество

– Христа Бога Рождество.

Из седых, далеких лет

В гости к вам пришёл

вертеп. Дверцы

открываются – Повесть

начинается.
Про далекие года,
Про простых
пастухов, Да
заморских волхвов.,
Спаса нашего
рождения
Добрым людям в наученье!

Сцена 1.

Пастухи 1 и 2 :

1. Мы пастухи, пасем мы стадо.
Ночь холодна, я весь продрог.
2. Ты прав, мой друг, погреться б надо.
Сейчас затеплим огонек.
1. Собирайся хворост по долине,
Терновник высохший сюда.
Мне что-то кажется, что
ныне Ночь не такая как
всегда.
2. И вправду, мир как будто замер.
Такого не было вчера.
Но вот бежит по сучьям пламя,
Давайте греться у костра.

Колядки:

Кто там к Вифлеему идет по
дороге? Старец да невеста
странники убоги. То Мария дева
да Иосиф бродит.
У родни ночлега просят, не находят.
Перед всяким домом понапрасну
ждали На ветру студеном бедные,
дрожжали. Кто жалел их, каясь, у
самих, мол, много. А иной, ругаясь,
прогонял с порога.
На дворе гостином, чуяло сердечко,
Для уставшей девы тоже нет
местечка. К овечьему вертепу
привела дорога.
Здесь Мария Дева отдохнет немного.

Озарилось небо не вечерним
светом. Звезда засияла ярко над
вертепом. Ангельские хоры
чудно зазвучали.

То Христу Младенцу славу

воздавали. Сцена 2.

Ангел:

Слава в вышних Богу и на Земле
мир! В человецех благоволение!

Пастушки:

Прекрасный юноша, кто
ты? Глухой порой зачем ты
здесь?

Ангел:

Я-Ангел божий к вам
пришел Для вас принес
благую весть. В пещере
вашей за горой
Исполнился завет святой
Земли и неба торжество –
Христа Младенца
Рождество. К нему скорее
поспешите
И на колени припадите.

Пастушки:

Был Ангел в здешней стороне иль это
показалось мне? Скорей воротимся в пещеру.
Я не могу до утра ждать.
Чтоб эту весть приняв на
веру, Всё самому мне
увидать.
А стадо? Вдруг что с ним
случиться? Оставь его, идём
скорей,
Христу Младенцу поклониться, Спасителю, Царю царей!

Колядки:

Ангелы небесные поют песнь чудесную
И внимают в умиление вести Божие творенья.
Пастушки спешат к вертепу
Чтоб увидеть чудо это.
В этот час святой Бог родился мой.
Дева предызбранная светом осиянная

К новорожденному Сыну нежно голову
склонила: О, Дитя моё Святое,
Верных ты возьмёшь с собою к чистым
небесам, Где царишь ты сам.

Сцена 3.

Волхвы:

Мы звездочеты и
провидцы И в тайны все
посвящены.
Идем Младенцу
поклониться Царь каждый
из своей страны.

По гласу Божьего веленья
Ведет нас яркая звезда.
Через пустыни и селенья.
Через леса и города.

Предвиденье у нас во всем.
Дары Младенцу мы несем.

Смотрите, кажется,
звезда, Нас в новый
город привела. Мы не
спросили, между тем, Как
он зовется?

Вифлеем...

С молитвой, как под сень Эдема,
Войдем в ворота Вифлеема!

Колядки:

Христос Спаситель в полночь
родился, В вертепе бедном Он
поселился.
Над тем вертепом звезда сияет:
«Христос родился!» – всем возвещает.

Волхвы с востока в вертеп
приходят И в яслях бедных
Христа находят.
Христу-младенцу дары

подносят И весть святую в
свой край уносят.

Волхвы:

Так поспешим в свои
края. Пусть славят
сердце и уста
Новорожденного
Христа!

Рассказчик:

Дверцы
закрываются,
Повесть
завершается. Все
же для порядка

Прозвучит колядка (*поёт*):
На Святом-то месте пустыня
стояла. Радуйся, ой, радуйся,
небо,
Просвятися Земля, Сын Божий

народился! Вот такая история о
рождении Иисуса Христа.

Вопросы на закрепление информации, новых слов:

- Почему праздник называется Рождество?
- Какие новые слова вы узнали сегодня? Что они означают?
- Как русские люди раньше отмечали Рождество? Какие традиции этого праздника забылись сейчас?

Педагог

– Вы посмотрели кукольный спектакль, увидели настоящий вертеп.
А теперь я покажу вам, как он устроен, как оживают в нем куклы,
открываются двери, загораются свечи и звезда.

Педагог поворачивает вертеп обратной стороной к зрителям и показывает его устройство (закулисы):

Деревянный короб – основание вертепа разделен внутри перегородкой, образуя 2 этажа. Есть выключатели света: отдельно для 1 и 2 этажей, свечей, звезды.

– Вы заметили, что сюжетные куклы в вертепе сделаны на длинной палке-держателе? Это для того, чтобы они могли двигаться. Для передвижения кукол внутри вертепа вырезаны дорожки. Палка-держатель куклы вставляется в прорезь-дорожку и таким образом имеет возможность двигаться. Дверцы вертепа открываются и закрываются просто – в «закулисы» для них сделаны специальные веревочки, за которые дергает ведущий.

– А вы знаете, как называется артист, который оживляет кукол в кукольном театре? (кукловод)

- Хотите сами попробовать себя в роли кукловода?

III. Заключительный этап

Педагог

- Я приглашаю вас в закулисы кукольного театра - вертепа.

Дети выступают в роли кукловода.

IV. Рефлексия

Педагог

– Ребята, вам понравился спектакль? А что больше понравилось, быть зрителем или кукловодом?

Дети отвечают.

Педагог

– Вы сегодня узнали много нового про зимние праздники, забытые русские народные традиции и обычаи. Правда, хороший обычай «колядование», когда люди желают друг другу добра и дарят подарки?

Дети отвечают. Педагог

- Мне тоже понравилось то, как вы меня сегодня встретили, и наша беседа. И я хочу подарить вам всем маленьких ангелочков-оберегов, чтобы они приносили вам добро. Ангел возвестил о рождении Христа. И у каждого человека есть свой ангел. Пусть эти маленькие ангелочки хранят вас. На этом наше занятие заканчивается. До новых встреч.

