

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 14
ИМЕНИ ПОЛНОГО КАВАЛЕРА ОРДЕНА СЛАВЫ НИКОЛАЯ ГЕОРГИЕВИЧА КАСЬЯНОВА
ГОРОДА ЖИГУЛЕВСКА ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ЖИГУЛЕВСК САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ДЕТСКОГО И
ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «УСПЕХ» Г. ЖИГУЛЕВСК»



Методическая разработка занятия естественнонаучной направленности

«Экодетективы Самарской Луки»

«Тайна Жигулевской ГЭС»

Разработка:
Матренина Татьяна Валерьевна,
методист, педагог
дополнительного образования
СП ДО «ДДЮТ «Успех» г. Жигулевск»
ГБОУ СОШ №14 г. Жигулевск

Жигулевск,
март 2026 г.

Введение

В современном мире вопросы экологии и бережного отношения к природе становятся всё более значимыми. Самарская Лука — уникальный природный комплекс, где встречаются редкие виды растений и животных, а деятельность человека тесно переплетается с природными процессами. Жигулёвская ГЭС — не только важный энергетический объект, но и часть этой экосистемы. Занятие в игровой форме экодетективного расследования позволяет не просто передать детям знания о природе родного края, но и сформировать у них навыки исследовательской деятельности, умение анализировать факты, работать в команде и принимать ответственные решения. Через игровую форму ребята учатся видеть взаимосвязи в природе, понимать ценность каждого вида и осознавать важность гуманного отношения к животным. Кроме того, такие занятия способствуют развитию любознательности, логического мышления и экологической культуры, что особенно важно для воспитания ответственного поколения, способного заботиться о будущем нашей планеты.

Возраст детей: 9 – 10 лет (3 - 4 класс)

Длительность: 30 минут

Форма проведения: Игра-расследование (работа в группах и индивидуально)

Оборудование и материалы:

- Кейс – портфель для каждого участника со следующим содержимым: лупа, линейка, ветка с погрызами в пакете, маркер, протокол расследования, карта Самарской Луки, конверты с уликами (ветки с погрызами, лист кувшинки, следы) и подозреваемыми (бобр, ондатра, мышь, белка, заяц, кабан, лиса, выдра).

- Форма с песком и отпечатком следа бобра.

- Стикеры для рефлексии.

- Письмо от дирекции ГЭС.

- Значки Юного экодетектива.

- Презентация

- Ветка с характерными погрызами бобра

- Ультрафиолетовый фонарик

- Слепок отпечатка

Методы работы - наглядные, практические, исследовательские, дискуссионные.

Цель занятия: Создание условий для формирования у обучающихся 9–10 лет основ экологической грамотности, развитие навыков исследовательской

деятельности и командной работы через игровое расследование «Тайна Жигулёвской ГЭС».

Задачи занятия:

- Знакомство обучающихся с особенностями природы Самарской Луки, редкими видами растений и животных;
- развитие наблюдательности, аналитических способностей и умения мыслить критически, анализировать вещественные доказательства, делать выводы на основе наблюдений и измерений;
- активизация познавательного интереса к изучению экологии и природоохранной деятельности;
- воспитание бережного отношения к природе и понимание роли каждого вида в экосистеме;
- формирование навыков сотрудничества, коммуникации и публичного выступления.

Предполагаемые результаты занятия

Предметные результаты

- Знают особенности природы Самарской Луки, знакомятся с Национальным парком и Жигулёвским заповедником.
- Умеют определять по следам и вещественным уликам животных (грызунов), различают следы бобра и других обитателей.
- Знают о редких видах растений (кувшинка белая), понимают роль бобра в экосистеме, его повадки и образ жизни.

Метапредметные результаты

- Умеют анализировать информацию, делать выводы на основе наблюдений и измерений (работа с лупой, линейкой, протоколом).
- Развивают навыки поиска и отбора информации, сопоставляют факты, строят логические цепочки.
- Умеют представлять результаты своей работы, аргументировать выводы.

Личностные результаты

- Проявляют интерес к природе родного края, гордость за уникальные объекты Самарской области.
- Формируют ответственное и бережное отношение к окружающей среде, понимание ценности каждого вида.
- Получают опыт позитивного взаимодействия в коллективе, учатся уважать мнение других.

Технологическая карта занятия

Этап	Время	Действия педагога	Действия учащихся
Оргмомент/ приветствие	2 мин	<p>Здравствуйте, ребята! Меня зовут Татьяна Валерьевна. Сегодня я предлагаю вам стать настоящими экодетективами Самарской Луки и разгадать тайну Жигулёвской ГЭС.</p> <p>Ребята, а кто такие детективы? А экодетективы? Верно, это те, кто расследует загадки, связанные с природой.</p> <p>Давайте познакомимся поближе: возьмите домики и напишите на них свои имена большими буквами.</p>	<p>Приветствуют педагога, готовы к знакомству, наводят порядок на рабочих местах, записывают свои имена на домики.</p>
Введение в сюжет, постановка задачи	3 мин	<p>Ребята, в Самарской области есть удивительное место — Самарская Лука, где Волга делает крутой изгиб, излучину и отделяет полуостров Самарская Лука. Я приехала к вам из города Жигулёвска, единственного города на этом полуострове. Здесь расположены Национальный парк Самарская Лука и Жигулёвский заповедник. На берегах Самарской Луки расположена одна из крупнейших ГЭС в мире — Жигулёвская ГЭС. Именно оттуда мы получили необычное письмо. Сейчас я вам его зачитаю.</p> <p>«На территорию режимного объекта — Жигулёвской ГЭС — проник неизвестный. Он оставил странные следы, испортил мебель и скрылся. Мы думали, это диверсант, но улики говорят о другом. Помогите провести расследование!»</p> <p>Ребята, поможем? Отлично! Итак, наша задача провести полное расследование и выяснить, кто же этот таинственный нарушитель.</p> <p>Что нужно знать детективу? (Приметы, следы, умение анализировать)</p> <p>Перед вами кейсы экодетектива. Давайте откроем их: лупа, линейка, конверты с уликами, протокол расследования, карта самарской Луки. Достаньте протокол, напишите своё имя и сегодняшнюю дату.</p>	<p>Слушают педагога, выполняют задания, участвуют в расследовании.</p>
		<p>Ребята, вместе с письмом мы получили вещественные доказательства.</p>	<p>Анализируют доказательства, отвечают на вопросы.</p>

<p>Основная часть, работа с уликами</p>	<p>12 мин</p>	<p>Достаньте из кейса конверт с уликой №1. Как думаете, что это? Все верно, на месте происшествия были найдены ветки с поврежденной корой и характерными погрызами. Прикрепите изображение улики в протокол. Возьмите лупы, рассмотрите следы.</p> <p>В Самарской Луке обитают лоси, косули, кабаны, белки, зайцы, бобры, ондатры... Как думаете, следы принадлежат грызунам или хищникам? (Делаем вывод: грызунам.) Заполнить протокол расследования, прикрепив в соответствующее поле только грызунов.</p> <hr/> <p>Ну что, идем дальше?</p> <p>Ребята, перед нами улика №2, лист растения неизвестного вида. Как думаете какому растению он принадлежит? (Ответы детей.) Обратите внимание: на листе капли воды — возможно, это водное растение. Правильный ответ: это лист кувшинки белой. Как проверить её статус? Обратимся к Красной книге Самарской области.</p> <p>Кувшинка белая — водное растение, занесено в Красную книгу Самарской области. Вид уязвим, численность популяции сокращается. В Самарской области встречается в водоёмах Самарской Луки. Из особенностей: ранним утром лепестки раскрываются, вечером, перед заходом солнца, закрываются, сам бутон погружается в воду.</p> <p>Прикрепите картинку с кувшинкой в протокол.</p> <p>Ребята. мы проанализировали 2 улики и выяснили, что мебель испортил грызун и что растение, найденное на месте происшествия, это кувшинка белая. А какие животные известны своим образом жизни у водоемов? И как лист кувшинки мог оказаться на месте происшествия?</p> <p>После анализа 2х улик круг подозреваемых сузился. Предлагаю вам заполнить протокол и прикрепить только тех животных, кто живет у водоема. (Бобра и ондатру)</p>	<p>Рассм... через... обсуж... заполн... выбир... подозр... работ... инфор... красно... Измер... обсуж... результ...</p>
---	---------------	--	---

		<p>Достаньте конверт с уликой №3 — отпечатки следов. На полу — странная полоса, будто кто-то тащил что-то тяжёлое. Проведём биологическую экспертизу! Прикрепите улику №3 в протокол. Кто из животных имеет хвост, который мог бы оставить такой след? Дети сравнивают ондатру и бобра. Ондатра есть хвост, но он тонкий. Бобр есть хвост, широкий как лопата. А следы очень похожи, и у одного и у другого животного есть перепонки на задних лапах. У вас на столах стоят контейнеры, аккуратно снимите крышку и посмотрите на отпечаток. Это отпечаток задней лапы и сделан он вот этим слепком в натуральную величину. (показать) Возьмите линейки и измерьте длину отпечатка. Что у вас получилось? Как думаете кому принадлежит отпечаток? Давайте обратимся к следующему слайду и проверим наши версии. И судя по размерам, на месте нарушения были обнаружены следы ... бобра. Итак детективы, необходимо заполнить протокол.</p>	
Обобщение результатов расследования	2 мин	<p>Собрать вместе три обнаруженные улики и попросить ребят самостоятельно сделать выводы. Ребята, давайте посмотрим на все три улики, какие выводы можно сделать? грызут ветки деревьев для строительства плотин и жилья --- живут рядом с водой → едят водные растения (например, кувшинку). Судя по размеру отпечатка - наш нарушитель – бобр! Давайте заполним протокол Ребята, а можем ли мы определить возраст нашего нарушителя? Как? Давайте посмотрим на таблицу на слайде, сколько лет нашему бобру?</p>	Анали отвеча работ соотве
Работа в группе с образцом,	5 мин	<p>Посмотрите какой образец с характерными следами есть в моем чемодане. А чтобы получше рассмотреть этот образец мы с вами воспользуемся специальным инструментом, который помогает детективам расследовать запутанные дела.</p>	Рассм образ также фонар

просмотр видео		<p>Это Ультрафиолетовый (УФ) фонарик, он помогает обнаружить то, что скрыто от обычного зрения. УФ-свет невидим для человеческого глаза, но при контакте с определёнными материалами вызывает их свечение, которое становится видимым. Такие фонари используют в разных сферах, в том числе для детективных задач, например, для поиска биологических следов, которые остаются незаметными при обычном освещении.</p> <p>Возьмите лупы и подойдите к столу. Давайте посмотрим видео о бобрах. Карточка с текстом: Во время видео педагог рассказывает о бобрах. Бобр обыкновенный или речной. Самый крупный грызун не только Самарской Луки, но и всего Северного полушария. Длина тела до 100 см. Хвост плоский, покрыт роговыми чешуйками, служит рулём при плавании. Шлепком хвоста по воде предупреждает сородичей об опасности. На задних лапах есть перепонки – то, что надо для плавания!</p> <ul style="list-style-type: none"> - В конце XIX века был почти полностью истреблён из-за ценного меха. Власти вовремя приняли меры, и популяцию бобров удалось восстановить. - Питается корой и ветками деревьев, водными растениями (кувшинка, белая лилия, ирис и другие) - Живёт у воды. Предпочитает селиться по берегам медленно текущих речек, прудов и озёр. Строят на реках плотины из веток и грязи, где возводят свое жилище — хатку. - Их деятельность создает новые водно-болотные угодья, что улучшает экологию целых районов. За это их называют «инженерами экосистем». - У бобра 20 зубов, которые растут всю жизнь. - Толстый мех бобра хорошо держит тепло. - Бобр отлично приспособлен к жизни под водой: уши и нос зверька защищены клапанами 	рассуж сравни резко видео, запом
Постановка проблемы и ее решение	3 мин	"Сотрудники ГЭС утверждает: бобры опасны и от них надо избавляться. Специалисты Национального парка Самарская Лука говорят: «вредных» животных не существует: у каждого своя	Предл решен

		<p>роль в природе, каждый занимает свою экологическую нишу, бобры полезные животные и их надо охранять. Что делать?" Дети предлагают варианты.</p> <p>Выход: гуманный отлов и переселение (как в реальности). Ребята, знаете, самое удивительное, что эта история — не выдумка. В апреле 2024 года бобр действительно забрался на Жигулёвскую ГЭС. Его поймали сотрудники национального парка, отвезли в приют «Дом Айболита», проверили здоровье и выпустили в Мордовинскую пойму, где он живёт до сих пор. Так что сегодня мы не просто играли в детективов — мы повторили путь настоящих спасателей природы. Что мы можем посоветовать сделать сотрудникам ГЭС, чтобы такие истории больше не повторялись?</p> <p>Предлагаю вам посмотреть видео</p>	ответча смотрим
Рефлексия	3 мин	<p>Наше расследование подошло к концу. Перед тем как закрыть дело, я хочу спросить вас. Ребята, мы сегодня с вами анализировали улики, измеряли и сравнивали следы, рассматривали, слушали и запоминали.</p> <p>Возможно, вы не станете экологами, но скажите — где и в какой профессии могут пригодиться такие навыки?</p> <p>На самом деле — почти везде!</p> <p>Следователи и криминалисты — работают с уликами, как мы сегодня.</p> <p>Инженеры и архитекторы — измеряют и сравнивают, чтобы создавать точные конструкции.</p> <p>Журналисты и учёные — наблюдают, запоминают и делают выводы.</p> <p>Главное — любознательность и логика нужны в любой работе. А сейчас возьмите стикер и напишите, что вы нового сегодня узнали и каким новым открытием вы бы поделились со своими родителями или друзьями.</p> <p>Спасибо за работу, коллеги!</p> <p>За удачное раскрытие дела вам вручается значок Экодетектива!</p>	Отвеч Подпи стикер значки