ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ БЕЛАРУСИ

Данильченко О.А.

г. Слуцк, ГУО «Слуцкий ЭБЦУ», заведующий отделом по основной деятельности

Состав учебной группы: возраст детей: 11-15 лет, количество учащихся: 8-12

Продолжительность занятия: 2 академических часа (по 45 минут)

Цель занятия: закрепить и углубить знания учащихся о чужеродных видах млекопитающих Беларуси и их роли в экосистеме нашей страны.

Задачи:

Обучающая – расширить знания об особенностях чужеродных видов и влиянии их на нашу фауну.

Развивающая – сформировать коммуникативные навыки в ходе обсуждения вопросов; развить критическое и практическое мышления через анализ ситуации; научить оценивать ситуации через формулировку выводов; развивать творческое мышления через формулирование необычных идей. Воспитывающая – научить отстаивать свою точку зрения, воспитывать культуру общения.

Специфика занятия: учебно-развивающее занятие.

Форма организации учебного занятия: индивидуально – групповое, практико-ориентированное занятие.

Методы обучения, используемые на учебном занятии:

– словесный метод (объяснение, беседа);

– наглядный метод (демонстрация иллюстраций);

– мозговой штурм.

Материально-техническое обеспечение учебного занятия: бумага, ручки, цветные карандаши, иллюстрации млекопитающих (ондатра, енот – полоскун, енотовидная собака, американская норка), магнитная доска, магниты; мультимедийное оборудование.

Предварительная подготовка учащихся к занятию: учащимся дано задание подготовить сообщения о чужеродных видах млекопитающих: ондатра, норка американская, енот-полоскун, енотовидная собака.

Структура занятия

1. Организационный этап (5 минут)

Приветствие. Сообщение темы, цели занятия.

2. Ориентировочно-мотивационный этап. (35 минут)

Повторение терминов: «интродукция», «чужеродный вид», «акклиматизация», «реакклиматизация», «аборигенный вид». Проблема проникновения интродуцированных видов на территорию Беларуси.

Сообщения учащихся о чужеродных видах Беларуси.

3. Операционно-познавательный этап. (35 минут)

Изучение учащимися влияние чужеродных видов млекопитающих на фауну Беларуси с помощью интерактивного метода «мозговой штурм».

4. Контрольно-коррекционный этап. (10 минут)

Пути решения проблемы проникновения чужеродных видов.

5. Рефлексия. (5 минут)

Составление синквейнов про чужеродные виды Беларуси.

Подведение итогов занятия.

Содержание занятия

1. Организационный этап.

Педагог: Здравствуйте, ребята! Тема нашего сегодняшнего занятия «Чужеродные виды млекопитающих Беларуси». Сегодня мы узнаем много интересного о чужеродных видах зверей нашей страны и роли их в экосистеме.

2. Ориентировочно-мотивационный этап.

Педагог: Давайте вспомним, что такое интродукция?

Учащийся: Интродукция – это преднамеренное или случайное введение в экосистему нового вида. Интродуцированный вид может прижиться в новых условиях лишь в тех случаях, если он не встречает конкурентов или если ему удается вытеснить какой-либо местный вид.

Педагог: Что такое чужеродный вид?

Учащийся: чужеродный вид или интродуцированный, – некоренной, не-

свойственный для данной территории, преднамеренно или случайно завезённый на новое место в результате человеческой деятельности.

Педагог: Что такое акклиматизация?

Учащийся: Акклиматизация – это приспособление организмов к новым условиям существования, в которых они проходят все стадии развития и дают жизнестойкое потомство.

Педагог: Что такое реакклиматизация?

Учащийся: Реакклиматизация – это переселение и заселение вновь диких животных и растений определенного вида на территорию, где они ранее обитали и произрастали, но откуда по каким либо причинам исчезли.

Педагог: Что такое аборигенный вид?

Учащийся: Аборигенный вид – это вид живых организмов, образовавшийся в процессе эволюции в данной местности или издавна в ней обитающий и живущий в настоящее время.

Педагог: В последние десятилетия, в связи с хозяйственной деятельностью человека, на территорию Беларуси проник целый ряд видов, которые являются чужеродным элементом в фауне и флоре республики. Этот процесс значительно ускорился в связи с глобальным потеплением климата и увеличением транспортных потоков. В настоящее время чужеродные виды признаны глобальной экологической проблемой.

Проблема проникновения интродуцированных видов имеет целый ряд негативных последствий экологического, экономического и социального характера. По заключениям международных экспертов чужеродные виды в глобальном масштабе являются второй по значимости (после антропогенного загрязнения среды) причиной вымирания аборигенных видов и потери биоразнообразия.

Педагог: На нашем занятии мы подробнее познакомимся с чужеродными видами зверей нашей страны и их влиянии на белорусскую фауну и флору. Для начала вспомним, какие виды зверей были акклиматизированы в нашей териофауне.

Учащиеся: Что касается акклиматизированных в Беларуси животных, то это енот-полоскун, енотовидная собака, ондатра и норка американская.

Педагог: Сейчас заслушаем сообщения об интродуцированных видах млекопитающих нашей страны.

Сообщение 1 учащегося.

ОНДАТРА (Ondatra zibethicus) Семейство Полевки (Microtidae).

Исконный обитатель Северной Америки, где распространен по всему континенту, кроме его северных и южных частей. Завезен с целью акклиматизации сначала в западную Европу, затем в Прибалтику, Россию, с 1953 года в Беларусь. В настоящее время заселяет прибрежные биотопы различных водоемов всей Северной половины Евразии.

Довольно крупный грызун, длина: тела – 26–40 см, хвоста – 18,5–27,5 см; ступни – 6,5–8 см. Масса тела до 0,6–1,8 кг. Окраска меха однотонная, от коричневой с рыжеватым оттенком, до почти черной. Хвост до 4/5 длины туловища, уплощен с боков, одет мелкими чешуйками.

Ведет полуводный образ жизни. Поселяется в норах, которые отрывает по берегам рек, озер, водохранилищ, каналов мелиоративных систем. В заболоченных участках водоемов строит хатки до 1 м высотой и 2 м в диаметре у основания. Материалом для сооружения хаток служат корневища, стебли и листья водных растений – рогоза, камыша, тростника, аира, кувшинки и др. Ондатра ночное животное. С наступле-

нием сумерек выплывают на жировку. С рассветом уплывают в жилище, где находятся до наступления следующих сумерек.

За сезон размножения с марта до июля самка приносит два, а возможно и три помета. Продолжительность беременности 21 – 23 дня. Детенышей в помете от 3 до 15, в среднем 6 – 7.

Питается ондатра преимущественно корневищами, стеблями, листьями, побегами и плодами травянистых растений (камыш, тростник, рогоз, аир, осоки, рдесты и др.), корой ив. Использует в пищу также моллюсков – беззубок.

Включена в список видов охотничьих млекопитающих, ежегодно добывается в Беларуси в среднем до 5 тысяч.

Сообщение 2 учащегося.

НОРКА АМЕРИКАНСКАЯ (Mustela vision) Семейство Куньи (Mustelidae).

Акклиматизирована в Беларуси в середине XX века и к настоящему времени натурализовалась на всей территории, практически вытеснив экологически близкого аборигенного вида, европейскую норку, которая оказалась на грани вымирания.

Норка американская имеет густой, довольно высокий мех красивой коричневой или темно-коричневой окраски. Внешне очень похожа на европейскую норку, но белая окраска у американской норки не заходит на верхнюю губу. Длина: тела 34 – 45 см. Масса тела 0,5 – 1,6 кг.

Взрослые, половозрелые особи ведут одиночный образ жизни. Постоянно населяет берега водоемов, предпочитая быстротекущие, относительно полноводные реки с невысокими берегами, поросшими древесно-кустарниковой растительностью. Живет также по берегам озер, каналов и другим типам постоянных водоемов. Активна в основном в сумеречные и ночные часы, реже – в дневное время.

Основные корма американской норки – рыба, амфибии, мелкие млекопитающие (до ондатры включительно), речные раки, моллюски, птицы и насекомые. Участок обитания включает часть водоема и окружающие его околоводные биотопы; его площадь варьирует от 25 до 120 га. Соседние индивидуальные участки норок американских могут значительно перекрываться. Гон происходит в феврале – марте.

Продолжительность беременности – 1,5 – 2 месяца. В выводке обычно 2 – 4, редко до 6 детенышей, которые остаются в выводковом убежище около 1,5 месяца, а самостоятельность приобретают в возрасте не менее 6 месяцев.

Сообщение 3 учащегося.

ЕНОТ-ПОЛОСКУН (Procyon lotor) Семейство Енотовые (Procyonidae).

Населяет Центральную и Северную Америку. Завезен на территорию Беларуси, как ценный пушной зверь. Выпуски производились в Полесье в 1954 г. (52 особи) и в 1958 г. (76 особей). К концу 1960 года численность енота-полоскуна составляла около 2 тысяч особей и в настоящее время им заселена вся пойма р. Припять.

Внешне похож на енотовидную собаку, но несколько мельче; на хво-

сте – серия поперечных темных колец. Пальцы на передних и особенно задних конечностях длинные, гибкие. Длина тела 46- 70 см; хвоста 20 – 30 см. Масса тела 5 – 6 кг.

Населяет пойменные леса. Активен ночью, днем укрывается в убежищах, которыми служат дупла крупных деревьев (дуб, ветла).

Питается разнообразной, как животной (рыба, лягушки, яйца птиц), так и растительной пищей (ягоды, орехи).

На зиму впадает в непродолжительную спячку. Спаривание происходит в феврале – марте. Беременность около 63 дней. Молодые (от 2 – 6 до 8) рождаются в конце апреля – мае; остаются при родителях до зимы, а иногда и до весны следующего года.

Сообщение 4-го учащегося.

ЕНОТОВИДНАЯ СОБАКА (Nyctereutes procyonoides) Семейство Псовые (Canidae).

Естественный ареал этого вида находится на юге Дальнего Востока России и в Северном Китае. В Европу, в том числе и в Беларусь, этот зверь завезен в первой половине XX века и успешно акклиматизировался, размножился и расселился по всей территории.

Средней величины зверь с густой длинной серовато-бурой шерстью; уши небольшие, закругленные. Участки шерстяного покрова вокруг глаз более темные, почти черные; на щеках волосы более длинные, выдаются в стороны. Длина: тела 55 – 67 см, хвоста 15 – 22 см. Масса тела 4 – 6 кг (поздней осенью до 10 кг).

Населяет влажные, преимущественно околоводные биотопы – болота, пойменные леса, а также лесные массивы, примыкающие к водоемам. Ведет сумеречный и ночной образ жизни, но весною бывает, активна и днем. Держится одиночно или небольшими семейными группами. Питается как животными, так и растительными кормами. Поедает лягушек, мелких зверьков, ящериц, змей, птиц и их яйца, насекомых, моллюсков, рыбу, ест падаль, а из растительных кормов – плоды и ягоды различных растений, включая желуди, орехи, дикие яблоки и т.п. Именно из-за разорения птичьих гнезд в весеннее время енотовидная собака считается вредным для охотничьего хозяйства видом, и ее уничтожение разрешено круглый год.

Гон у енотовидных собак происходит в конце зимы и начале весны, сразу после выхода из зимних убежищ. Продолжительность беременности – 60 – 64 сутки. Самка рожает обычно 4 – 7, редко до 10 и более щенков и до полуторамесячного возраста кормит их молоком. Полностью самостоятельными молодые становятся лишь к концу осени, в возрасте 4 – 5 месяцев. Половой зрелости достигает в возрасте 2 – 3 года.

Для енотовидной собаки характерно уникальное в семействе псовых явление – зимний сон. К началу зимы она накапливает жировые запасы (в это время весит 8 – 10 кг, т.е. почти в два раза больше, чем весною). При наступлении устойчивых холодов и выпадении снега зверь забирается в нору и засыпает, хотя при сильных оттепелях может просыпаться и на короткое время выходить из убежища.

Естественными врагами енотовидной собаки являются крупные хищники – волк, рысь и медведь.

3. Операционно-познавательный этап.

Педагог: Часто чужеродные виды способны существенно изменить сложившуюся экосистему региона и стать причиной значительного сокращения или даже вымирания отдельных видов местной флоры и фауны. Сегодня мы рассмотрим влияние чужеродных видов млекопитающих на фауну Беларуси. Занятие будет проходить в форме мозгового штурма.

Для этого мы делимся на 2 группы, которые рассаживаются за отдельные столы с заранее подготовленными листами ватмана и карандашами. Каждая группа выбирает эксперта, в обязанности которого входит запись идей. Первая группа – должна подтвердить положительное влияние инродуцированных видов на экосистему нашей страны, вторая – отрицательное.

Правила проведения мозгового штурма

1. Ни какой критики. Критика будет после штурма.
2. Важно количество идей.
3. Эксперт должен фиксировать все идеи без исключения.
4. Применяйте логику, ищите сравнения, сходства с другими событиями, ситуациями и вещами.
5. Как бы ни была фантастична или невероятна идея, она должна быть встречена группой с одобрением.
6. Попытайтесь с самого начала убедить себя, что положительное разрешение данной проблемы имеет для вас чрезвычайно важное значение.
7. Не думайте, что эта проблема может быть решена только известными способами.
8. Чем больше выдвинуто предложений, тем больше вероятность появления новой и ценной идеи.

Итак, начинаем. На листах ватмана записываем ответы на вопрос «Чужеродный вид – это хорошо?»(1-я команда) или «Чужеродный вид – это плохо?» (2-я команда).

В вашем распоряжении будет 20 минут. По истечении времени мы приступим к обсуждению ваших вариантов ответов и сделаем вывод «Чужеродные виды зверей в Беларуси – это хорошо или плохо?».

(Непринужденность обстановки (легкий шум и оживление) способствует активизации мысли)

Время истекло. Теперь я попрошу, чтобы от каждой группы выступил эксперт в течение 3-5 минут.

Первый эксперт *(группа – должна была подтвердить положительное влияние инродуцированных видов на нашу фауну).*

1. Увеличение биоразнообразия фауны за счет новых видов.
2. Ценные пушные звери.
3. Енот-полоскун, енотовидная собака, норка американская сокращают численность мышевидных грызунов.
4. Частично являются санитарами (не брезгует падалью, снулой рыбой и пищевыми отбросами).
5. Мясо ондатры и енота-полоскуна съедобно.
6. Из-за своей многочисленности ондатры играют важную роль в питании многих хищников,

Второй эксперт *(группа – должна была подтвердить отрицательное влияние инродуцированных видов на нашу фауну).*

1. Уменьшают пищевую базу аборигенных видов. Наиболее уязвимы к негативному воздействию оказались европейская норка, лесной хорек, горностай, филин, барсук, лесная куница, бородатая неясыть, болотная сова и беркут.
2. Наблюдается значительное давление акклиматизированных хищников на популяции их жертв, а именно: американская норка воздействует на водяную полевку, полевку-экономку и кутору обыкновенную и белую куропатку, а енотовидная собака – на птиц семейства тетеревиных.
3. Выхухоль, аборигенный вид, исчезла с территории нынешней Беларуси. Основной причиной полного исчезновения из белорусской фауны популяции выхухоли ученые называют агрессию со стороны американской норки.
4. Енот-полоскун может использовать норы барсуков (сам рыть не умеет), убежищами енотовидной собаки тоже могут служить норы барсуков и лисиц (зачастую жилые). Тем самым они влияют на численность барсуков и лис.

5 Еноты легко приспосабливаются к антропогенному ландшафту, селятся на окраинах полей, в садах, нередки в городах и пригородах.

6. Енотовидная собака является носителем вируса бешенства.
7. В ряде мест роющей деятельностью ондатра вредит оросительной системе, дамбам и плотинам.
8. Ондатра наносит ущерб сельскому хозяйству.
9. Ондатра, бесконтрольно расплодившись, уничтожает водную и прибрежную растительность.

10. Чужеродные виды являются переносчиками некоторых заболеваний.

11. Уменьшение биоразнообразия за счет уменьшения белорусских видов.

Педагог: Теперь давайте посчитаем, сколько плюсов и минусов мы нашли от присутствия чужеродных зверей в нашей стране.

Учащиеся: Минусов больше от присутствия чужеродных зверей в нашей стране, чем плюсов.

4. Контрольно-коррекционный этап.

Педагог: Проблема проникновения чужеродных видов имеет целый ряд негативных последствий экологического, экономического и социального характера. В настоящее время в мире создан 21 центр по инвазивным (чужеродным) видам, в задачу которых входит сбор, обработка, хранение и анализ информации о процессе внедрения чужеродных видов во флору и фауну регионов. В Беларуси эта проблема стоит очень остро.

Как вы думаете, что можно сделать для её решения?

Учащиеся: Охранять местные виды животных, запретить ввоз животных из других стран, регулировать численность чужеродных видов в нашей стране.

Педагог: В нашей стране принимают ряд мер по уменьшению влияния чужеродных видов на экосистему:

1. Существуют правила регулирования распространения и численности диких животных;

2. Разработаны требования к вселению, интродукции, реинтродукции, акклиматизации, скрещиванию диких животных.

3. Создан Центр по инвазивным видам животных и растений в структуре Национальной академии наук Беларуси.

4. Организована работа по ведению кадастра растительного и животного мира в части оценки дикорастущих растений и животных, оказывающих вредное воздействие и (или) представляющих угрозу биологическому разнообразию, жизни и здоровью граждан.

5. Постоянно осуществляется мониторинг за чужеродными видами диких животных и дикорастущих растений, в том числе по экологическим коридорам их проникновения на территорию Республики Беларусь.

6. Установлены пути и механизмы переноса новых видов паразитических и инфекционных заболеваний, вызванных вселением в водные объекты Республики Беларусь чужеродных видов диких животных и дикорастущих растений.

7. Разработаны и изданы информационно-методические материалы (плакаты, буклеты, видеоролики, WEB-сайты и др.) о чужеродных видах и мерах по их регулированию и распространены среди заинтересованных ведомств, организаций и населения.

Следует отметить, что Республика Беларусь из-за своего географического положения и трансграничного характера речных бассейнов выступает как регион-акцептор чужеродных видов. Это означает, что процесс инвазии чужеродных видов в нашей стране будет усиливаться и единственной эффективной мерой ослабления негативного воздействия этих чужеродных видов является контроль и уменьшение плотности их популяций.

5. Рефлексия.

А сейчас давайте попробуем составить синквейн, про каждый чужеродный вид Беларуси.

Например: Енот-полоскун
Всеядный, аккуратный
Спит, охотиться, моет
Енот-полоскун занял нору барсука.

Педагог: На этом наше занятие подошло к концу, большое спасибо за участие. До свидания!

Предполагаемый результат занятия

Знать:

– чужеродные виды млекопитающих Беларуси;

– влияние акклиматизированных видов зверей на нашу фауну;

– пути решения проблемы интродуцированных видов в Беларуси;

– правила работы в группах при проведении мозгового штурма;

Уметь:

– оценивать ситуацию через формулировку выводов;

– формулировать необычные идеи;

– работать в команде;

– корректно отстаивать свою точку зрения;

– использовать, полученные ранее знания;

– самостоятельно находить материал по заданной теме.