



"Проблемы охраны биосферы"
пресс-конференция.

Курсовая работа
учителя географии-биологии
ср. ПТУ №14 г. Нарвы.
Копыловой Жансик А.

Рольная игра - пресс - конференция на тему "Проблемы охраны генодиверсии".

Цели: совершенствование методов обучения и воспитания учащихся.

Примерный перечень ролей участников пресс - конференции.

Специалисты	Название организации, редакции
Ученые: руководители научной группы, лаборатории, кафедры, научные сотрудники.	Научно - исследовательский институт АН СССР Всесоюзный институт охраны природы и заповедного дела Всесоюзный институт охотничьего хоз. Ботанический сад, заповедник, МГУ им. Ломоносова.
Научный комитет Союза сер по программе "Человек и биосфера". Старший лесничий Старший охотовед	Советские ученые - кураторы проектов программы Лесхоз Главное управление охотничьего хозяйства республик Охотничье хозяйство (поисково-спортивное охотхозяйство) Управление заповедников и охраны природы Мин. сельского хоз. СССР.
Руководитель отдела	Руководитель комиссии по охране природы районного Совета народных депутатов
Депутат исполнительного Совета народных депутатов.	Местное отделение общества охраны природы
Зам. председателя общества охраны природы	Юный лесничий и охотник
Краеведы	"Наука и жизнь"
Корреспонденты журналов	"Природа", "Туризм", "Природа и человек", "Охота и охотничье хоз-во", "Жалобы", "Жизнь и здоровье", "Знание - сила", "Пионер".
наследники газет	

радио
телевидение

"Комсомольская правда",
"Томская правда",
местной массовой газетой.
"Человек и природа" (ред.)
Редакция "Часовые природы",
"В мире "пейзажных".

Зарубежные газеты и журналы

"Навр.", "Уинта" (Фин).
"Свенска дагбладет"
(Шведские)

Эксперты международных
организаций

Международный союз
охраны природы и
природных ресурсов,
ЮНЕСКО, ЮНЕСКО, СЭВ и др.

Технические специалисты:
фотокорреспондент
кинорежиссер
художник-скульптор
оператор звукозаписи
стенографисты

Пресс-центр

Ж конференциям нужно изложить
плакат (образцы на листе), альбом "Сохра-
ним родную природу" и др., жетоны и т.д.

В игре принимают участие ученики всех
классов одной параллели. Все учащиеся
разделяются на группы в соответствии с
выполняемой ролью: 1) специалисты по
обсуждаемой проблеме, 2) корреспонденты,
3) организаторы пресс-конференции.

Очень важно начало ролевой игры —
вступительное слово. Оно задает тон
обсуждению, раскрывает суть проблемы.

Председатель, ведущий пресс-конференции.

Уважаемые дамы и господа!

Товарищи! Мы собрались, чтобы обсудить
проблему сокращения всего разнообразия
видов, населяющих планету Земля.

Вымирание видов имеет биологическую

основу и составляет часть значущего процесса. Вестественные причины вымирания слишком узкая специализация, неспособность жить в новых климатических условиях, гибельная конкуренция с другими видами и т.д. Из вымирающих видов 24% птиц и 25% млекопитающих вымирают по естественным причинам. Сегодня еще 32% видов птиц и 14% видов млекопитающих находится под угрозой вымирания по естественным причинам. Основные причины прямо или косвенно связаны с деятельностью человека. Истребление мест обитания, нерезумерная охота, загрязнение жилищики и др. прищельцы - эти факторы угрожают многим видам птиц и млекопитающих.

В нашей стране разработана система мер по охране природы, которая включена в государственные планы, на ней выделены большие материальные средства. Задача ученых - изучить причины сокращения численности каждого вида и выяснить особенности его экологии, с тем чтобы можно было разработать реальную систему мер по охране каждого из них. Важно, чтобы каждый человек прищельлся к прищельству "Всемирной стратегии охраны природы". Они были провозглашены в Ашхабаде в 1978г., где, в частности, сказано,

что оставить жить на Земле всё многообразие (з) видов, этот закалённый звоной фундамент нашей благополучия, — дело первоочередной важности и каких угодно затрат.

„Стратегия“ призывает все государства в срочном порядке заповедать новые острова жизни для тех, кто „стоит на краю“ жизни, и тех, кто завтра может там оказаться. Правильно пожарные — „разумнее предупредить пожары, чем героические их тушить“ — полностью соответствует стратегии охраны природы. Прошу задавать вопросы.

Корреспондент журнала „Искусство“

Один из сотрудников вашингтонского отделения Всемирного фонда охраны природы говорит, что если бы кто-нибудь взял и уничтожил полотно Рембрандта, поднялись бы дикие волны. Убийство животных, вы с эстетической точки зрения делаете то же самое. Допустимо ли сравнение эстетической ценности, воплощенной в полотнах мастеров с животными?

Корреспондент журнала „Жизнь и природа“. Многие ученые называют жилищно-сельского хоз. одной из угроз природе. Какие вещества представляют самую большую опасность для природы?

Какие из них используются на территории нашей области и района? Каков принцип их действия? С какими целями человек их использует? Какими последствиями это приводит?

«Корреспондент газеты „Советская Россия“
Читатели часто спрашивают: как сформировать коллекции животных и растений и где можно посмотреть лучшие из них? Как рассматривается проблема коллекционирования в отечественной и мировой практике? Кроме того, интересно выяснить роль земной подкормки птиц, которая широко применяется в школах и семьях.

«Корреспондент журнала „Юность“
Международная ответственность разработала документ „Всемирная стратегия охраны природы“, где есть такие слова: „Земле у нас только одна. Этот прекрасный корабль имеет всё необходимое для бесконечно долгого путешествия в нем. Но люди не должны обращаться с запасами жизнеобеспечения как с подпаском матросы.“

Когда и где принят этот документ?

Каков его статус? В чем состоит основное призыв „Стратегии“?

«Корреспондент газеты „Советская Россия“
В каких и правительственных органах разрабатывается система мер по охране природы в СССР. Какие акты и меры по охране гендерно

реально действующей в СССР?

Корреспондент журнала "Глобал"'

В нашей стране большое участие в охране генофонда принимает общество. Юные граждане нашей страны могут много сделать, чтобы превратить каждый уголок Родины в цветущий край. Но нужна помощь и указания ученых. Такие советы на этот счет даются молодыми советскими учеными?

Ответы идут в соответствии с планом обсуждения вопросов: значение многообразия видов в жизни человека; почему нужно сократить генофонд биосферы; причины сокращения видового разнообразия биосферы; Красные книги - сигнал опасности; принудительные меры в подходе к решению проблем охраны генофонда в странах социализма и капиталистических государствах; как сократить генофонд нашей Родины и биосферы в целом; история Заповедного дела; биосферные заповедники; проблемы управления биосферой в СССР.

Ученый - специалист.

Биосфера включает в себя все виды живой природы, которые образуют генетический

резерв Земли.

Разнообразие видов и других таксономических единиц фактически отражает разнообразие геномов живых организмов. На Земле известно более 3 тыс. видов прокариот, более 250 тыс. видов растений и 1,2 млн видов животных.

Используя разнообразие рисунков, схем и таблиц, ученый рассказывает о многообразии живого и, как следствие, завоевание живыми организмами практически всей поверхности планеты. Это дает возможность утверждать, что утрата любой таксономической единицы — невосполнимая потеря. Чем крупнее таксономический ранг, тем уникальнее в нем набор генов и тем опаснее его утрата.

Специальный в области биооценологии.

В настоящее время многие ученые подразделяют живые организмы на 4 царства — растения, животные, грибы и дрожжи (бактерии, синие-зеленые водоросли). Каждому из этих групп имеет свою функцию, создавая и поддерживая круговорот веществ в природе.

Благодаря фотосинтезу растения аккумулируют солнечную энергию и образуют органические вещества, которые являются пищей для всех иных царств живого.

Органическое вещество, образующееся в процессе фотосинтеза, служит источником энергии для человека и для всего живого. Дрова составляют в Африке 58% всех источников энергии, в юго-восточной Азии 42%, в Латинской Америке - 20%.

В процессе фотосинтеза одновременно образуется атмосфера планеты, так как растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород, что обеспечивает все живые организмы кислородом для дыхания.

Многие растения, главным образом тропические, образуют в своем организме алкалоиды (напр., атропин, никотин, кокаин, казеин, морфин). Предполагается, что в растениях можно обнаружить до 50 тысяч еще не изученных химических соединений.

Многообразие видов создает многообразие сложных связей и отношений, из которых главным является пищевые.

Поэтому каждый вид находится под контролем тех, кто им потребляет. Это удерживает численность вида в безопасных рамках и создает предпосылки для разработки биологических методов регулирования численности.

Животные являются потребителями органического вещества, которое создано растениями. Благодаря подвижности сложных циклов инди-

Визуального развития со сленой сред обита-
нием, например у земноводных, многих видов
насекомых, благодаря миграции животные
связаны с различными звеном не только
между биотопозонами (водосм, суш, лес),
но и между континентами (перелетные
птицы).

Грибы, микроорганизмы (бактерии, ви-
русы) являются редуцентами, разруши-
тельными органического вещества до про-
стых, элементарных веществ, замыкая
таким образом круговорот веществ.

Мир живого - не только источник
блага; приносит он и зло человеку. Многие
живые организмы (вирусы, бактерии,
простейшие и пр.) явл. возбудителями
болезней. Так, серьезный ущерб при-
носят грипп и другие вирусные заболева-
ния.

Некоторые виды животных наносят
существенный вред урожаю, который вы-
ращивает человек. Скворцы, гусеницы и др.
птицы съедая до 20% урожая винограда
и косточковых - вишни, черешни, абрикоса.
Животные сажают до сих пор потрескалой
экономики некоторых азиатских и африканс-
ких стран. Однако это не значит, что
вредных животных нужно уничтожить
как вред. Как видим, среди нашей фауны
создаются все виды, насаждающие планету.

С этой точки зрения ни один вид не является truly уникальным.

Ученый-эксперт Государственного комитета по охране природы при Совете Министров республики. Каждый биологический вид неповторим. В нем заключена информация о филогенетическом развитии растительного и животного мира, имеющая огромное научное и прикладное значение.

Генетический банк необходимо тщательно собирать для будущего. Каким бы ценным и даже вредным он ни казался нам, мы не можем утверждать, что с ростом наших знаний он не станет именно необходимым для человечества. Пока из 250 тыс. видов высших растений мировой флоры в хозяйстве постоянно используют лишь 2,5 тыс., энтомологически - 20 тыс. В ссэр из 20 тыс. видов декоративных высших растений практически широко освоено лишь 250.

Современные зерновые, плодовые, овощные, ягодные, кормовые, технические, декоративные культуры ведут свою родословную от диких предков или являются творением науки на базе природных генных структур. Однако средний срок жизни сорта около 5 лет, поэтому требуется постоянное

обновление сорнов.

Известно, что различные сельскохозяйственные культуры и различные сорта одной культуры, отличающиеся друг от друга биологическими характеристиками, по-разному реагируют на агрометеорологические условия: в одни годы более урожайной оказывается одна культура, а в другие годы — другая.

Поэтому необходимо создавать несколько сортов для одного и того же региона, чтобы избежать неблагоприятных последствий резких изменений погоды. Поэтому ученые — селекционеры постоянно работают над созданием новых сортов растений и пород животных, для чего обращаются к диким видам.

Многообразие видов имеет различный характер приспособленности. Одни могут переносить широкие колебания показателей среды, а другие могут жить в узких пределах этих показателей. Виды, приспособленные к строго определенным параметрам среды, служат своего рода контрольными приборами, которые дают информацию о состоянии природной среды и наносимом ей ущербе со стороны антропогенных факторов. Лишайники, например, являются индикаторами загрязнения

воздуха; или - как показателем содержания в атмосферных осадках тяжелых металлов и т.п.

Поэтому весь геодонд нашей планеты, за исключением геодонда некоторой опас- ных болезнетворных организмов, подлежит строгой охране.

Журнал проекта МАН № 8. "Сохра- нение природных районов и содержащееся в них генетического материала".

Воздействие человека на природу продолжает возрастать, причем намного опережает развитие и уровень экологических знаний. Чтобы сокра- тить этот разрыв, ученые многих стран формируют фундаментальные исследования. Координировать их призвана Международная программа Юнеско "Человек и биосфера".

Основные принципы организации программы МАН были выработаны в ноябре 1971г. на первой сессии МКС, на которой было пред- ложено для совместных исследований 14 проектов.

По мнению ученых, существуют 3 основные угрозы существованию ди- кой флоры и фауны: уменьшение и сокра- щение среды обитания, усиление антропо- тации и введение вновь появившихся видов.

Современное хозяйство, промышленность, транспорт и рекреация - эти виды деятель- ности человека приводят прежде всего к уменьшению площадей естественных био-

геоценозов в связи с расквашкой земель, вырубками лесов, промышленными постройками, прокладкой дорог и т.д. Земная суша деградирует со скоростью 58250 км^2 в год.

Следствием этого является уменьшение среды обитания растений и животных и сокращение их численности. Наиболее уязвимы при антропогенных изменениях местообитаний виды, которые имеют узкий диапазон приемлемых для существования условий, например воды, использующие небольшое число пищевых объектов.

Популяции вида, находящиеся на границе ареала, более уязвимы для антропогенных воздействий по сравнению с остальными. Особенно уязвимы мигрирующие виды животных. Из них некоторые виды птиц (например, стерх) и так называемые проходные виды рыб (лосось и др.) находятся в опасном состоянии. Высокоуязвимы виды с маленьким ареалом, где легко может быть прерван нормальный обмен генами между популяциями.

На схеме приводятся 4 главных фактора, вызывающих исчезновение видов флоры и фауны: уничтожение многих вредителей, внедрение растений вследствие их генетического одновозрастия, охота и отлов, загрязнение окружающей среды, а также сравнивается степень их воздействия на природу в период

до 1900 г. и в наше время. Показано также, какое значение эти фракторы, но именно специалистов, получат в будущем.

Куратор проекта МАН №14 „Изучение загрязнения окружающей среды и ее влияние на биодиверсификацию“. Одним из главных видов на первое является загрязнение. Сернистый газ, диоксид, диоксид азота, хлорид, оксид азота вызывает отходы и гибель растений при высоких концентрациях. Соединения серы нарушают фотосинтез и дыхание растений. Попадая в почву, оксид серы (IV) окисляется до диоксида, изменяя кислотность почвы, что приводит к подавлению жизнедеятельности бактерий, снижает численность почвенных грибов. Почвенные организмы отравляются окислами и солями металлов. Полагая, что внешнее загрязнение на окружающую среду будет возрастать и количество биодиверсификации по причине загрязнения видов увеличится.

Специалист в области кадастров природных ресурсов. Многие виды растений на земном шаре находятся под угрозой исчезновения. В Великобритании 300 видов входят в список редких и исчезающих, в США — 1200 видов цветковых растений. Около 100 видов

растений уже потеряно для человечества.

С целью учета состояния генфонда планеты составляется Красные книги. Это — официальные документы неправительственных международных и национальных административных организаций. В них содержатся систематизированные сведения о животных и растениях мира или отдельных регионов, состояние которых вызывает опасение за будущее. Красные книги — своеобразные программы спасения и увеличения численности видов растений и животных, которым грозит исчезновение.

Занесение в Красную книгу того или иного вида животных и растений означает признание того факта, что данный вид действительно нуждается в повседневной заботе. Каждая страна, на территории которой обитает вид, занесенный в Красную книгу, несет моральную ответственность перед всем человечеством за сохранение этого сокровища природы.

Укрепил и Всесоюзного научно-исследовательского института охраны природы и заповедного дела. На сегодняшний день можно назвать по крайней мере 3 пути решения проблемы сохранения многообразия живой природы: развитие сети

17. охраняемых территорий; развитие центров
выживания и размножения редких форм,
консервация генетического наследия редких форм;
переход к управляемой природе всё боль-
шего числа видов и групп.

Сохранение отдельных видов может быть
надежно обеспечено лишь сохранением
всех тех экосистем, в состав которых
входит популяция данного вида. Если
требуемый охраны вид не является
эндемиком и ареал его достаточно велик,
то возникает проблема защиты многих
мест обитания.

Площадь заповедных и приравненных к
ним территорий во всем мире достигла
2% — примерно столько, сколько занимают
города и дороги.

Благодаря созданию сети охраняе-
мых территорий в СССР и во всем мире
сохраняется и восстанавливается численность
многих видов. Сейчас трудно подчи-
тать, сколько видов уже спасено, но
несомненно, что таких видов десятки:
сайгак, бобр европейский, куланкара,
калан азиатский, северный олень ново-
земельский (СССР), белый медведь
(Дания, Канада, США, СССР), зубр (ПНР,
СССР, Юг, ФРГ), белый южный носорог
(Южная Африка), гавайская казарка
(США, Индия), тигр бенгальский (Индия),

горная казарка (Зап. Европа), голуба (Англия),
Заповедники, заказники, памятники при-
роды являются главными средствами сохра-
нения дикорастущих видов растений.

Однако одни только охраняемые
территории не могут решить проблему
сохранения генотипов. Вне лесов одита-
ние видов создаются специальные центры
размножения редких видов: банки генов,
ботанические сады, зоопарки. К таким
центрам относятся и рыболовные заводы,
сохраняющие и приумножающие популяции
таких рыб, как некоторые лососевые,
осетровые, сиговые. Численность осетров,
белуг, русского осетра в бассейне Азов-
ского моря полностью поддерживается
лишь искусственным воспроизводством
на рыбозаводах.

Создаются специальные центры —
многовидовые, связанные с группой
видов, с отдельными видами. Напр.,
многовидовые центры — Аскания-Нова,
парк Дж. Дарема на острове Джерси
(Великобритания).

Интересное явление происходит в
зоопарках. Численность видов животных
здесь теперь сокращается, зато увеличи-
вается численность особей каждого вида.
Образуются размножающиеся группы жи-
вотных — целые семьи. Сейчас в мире

семь видов млекопитающих сохранились только в зоопарках, в природе их нет. Последняя лошадь Туркестанского на воле погибла в Монголии. Но она осталась в зоопарках, и сейчас их уже около трехсот.

Амурских тигров на воле около 200, а в зоопарках вдвое больше... Тем образом, зоопарки превращаются из зрелищных предприятий в центры размножения редких видов. И эта тенденция будет развиваться дальше.

Сотрудник Управление заповедников и охраны природы Министерства сельского хозяйства СССР.

Заповедные или священные места существовали давно, еще в эпоху, когда охота и рыбная ловля были важнейшей отраслью хозяйства общины и рода.

Нарушение заповедных каралось смертью. Позже владельцами заповедников стали монастыри и удельные ведомства. В заповедных угодьях воспроизводились рыбы, птицы, звери. В эпоху, когда охота и рыбная ловля были важнейшей отраслью хозяйства общинного и родового строя, они определяли благополучие и возможность существования общины. Древнейшие запо-

ведники на Руси - на Соловцких островах, в верховьях Жонги и Сосовы, на Урале, где сохранились бобр и соболь. В средние века, а может быть и раньше, были заповедники Беловетская пуща, где обитали зубры, семь островов у Мурманска, где охранялись гнездовья соколов.

К началу XX в. стало очевидным катастрофическое уменьшение численности многих видов животных, резкое сокращение площади лесов. Бобр, соболь, лоси и многие другие хозяйственно ценные звери стали редкостью. Все меньше становилось возмещавшейся пущи. В России в это время не было заповедников, она заметно отставала в деле охраны природы от многих стран Западной Европы и Америки.

В первые годы организации роль заповедников определялась как роль резервуаров особенно ценных животных. Воронежский заповедник называется бобровым, Хоперский - выхухальным, Баргузинский - соболиным, Хандалакский - галайным. Позднее они стали комплексными.

Специальной в области рекреационных территорий. Туркестан и заповедники -

серьезная проблема. Готовность наших заповедников недостаточно приспособлена для строго лимитированного, научно-педагогического туризма.

В то же время закрыть заповедники для туристов нельзя. Существование в нетронутом виде уникальных объектов тереет смысл, если люди перестанут получать эстетическое удовольствие от этих неповторимых природных явлений. Уо туризм в заповедниках должен быть строго регламентирован.

Природные парки должны сочетать охрану естественных ландшафтов с культурно-просветительными целями — организацией туризма и отдыха. Природные парки должны не только принимать на себя массу людей, стремящихся в заповедники, но и привлекать большую долю тех, кто неорганизованно посещает сегодня природу, нанося ей ущерб. Размеры "туристской угрозы" в ряде случаев уже сейчас очень велики. Это требует организации сложных инженерно-биологических мероприятий по прокладке дорог, троп, сооружению смотровых площадок в местах концентрации животных, в некоторых случаях, создание

зоопарков и дендрариев. Одновременно необходимо определить меры посещения парка людьми и разработать меры по нейтрализации негативных последствий воздействия посетителей на природные условия парка.

Природные парки не могут быть зонами отдыха, где люди проводят значительное время. Парки — естественные музеи, где человек обогащается знаниями о родной природе, восстанавливает и укрепляет свое здоровье, получает огромное эстетическое наслаждение.

Специалист в области управляемой экологии. Оптимальное управление сложных динамических систем изучает наука кибернетика. Управление — это перевод управляемой системы из одного состояния в другое посредством целенаправленного воздействия управляющим. Оптимальное управление — это перевод системы в новое состояние при наименьших затратах времени, труда, веществ и энергии. Человек делает первые шаги в области управляемой экологии, основное направление которой — расширение спектра экологических видов растений и одомашненных видов животных, увеличение свободно живущих видов для благоустройства в условиях существования человека биосферы, управление развитием биосферы.

История показывает, что в Древнем Египте были одомашнены антилопы, крокодилы, гепарды. Одомашненных видов было очень много. Из-за смен условий значительная часть их для нас потеряна. Сейчас мы мы на пороге нового расширения числа одомашненных видов. Исследования показали, что жожоба — растение семейства бобовых даёт масло, абсолютно сходное со сперматеноидным маслом, до сих пор добывавшимся из кассалопейсов. Значит, можно больше не уничтожать этих редких животных, а разводить жожобу. Показателен пример с лекарственным растением — их сейчас разводят в совхозах.

Процесс — анахронизм, и в ближайшее время он отойдёт. Пока же мы ловим рыбу сколько можем и где можем, но это уходящий способ использования природных ресурсов. Современным же является хозяйство — брать в природе не всё, что можно взять, а только процент, чтобы основная часть всегда оставалась нетронутой.

На смену проблеме оценок идёт проблема перехода от монокультуры к поликультуре. Природа, в частности, запашенные многолетними естественными луга, показывают

васть, как можно рационально использо-
вать землю, солнечное время года и с
одного поля снимать урожай за урожай.
Поле будущего будут многоуровневым.

Эксперименты показали - если засеять поле
ушино подобранными смешанными разновидностями
культур, то они вредителями поражаются
меньше. В природных сообществах,
как считают специалисты, вредителей ма-
ло, а их огромная численность в наше
время вызвана тем, что распростра-
нены монокультурные посевы. Вот оно
переходит к управлению агроценозами
так, чтобы они были больше похожи на
естественные экосистемы.

Председатель. На нашей сложнейшей
конференции, посвященной проблеме сохра-
нения генфонда, были заслушаны высту-
пления ряда ведущих специалистов в этом
направлении. Я думаю, вы научились
достаточно обоснованные и убедительные
ответы на вопрос: значение многообразия
видов в жизни человека; почему нужно сохранить
генфонд биосферы; почему сокращение ви-
дового разнообразия биосферы и др.

Разрешите мне от вашего имени побла-
годарить всех докладчиков и выразить уве-
ренность, что сложнейшая конференция спо-
собствовала углублению наших знаний
в области экологии.