Тема: Экологическое равновесие – это важно или нет. 4класс

Цель занятия: воспитание нового экологического сознания на основе знаний о взаимосвязях между живой и неживой природой.

Задачи:

1. сформировать представление об экологическом равновесии, основанном на взаимосвязях живой и неживой природы, ее живых существ;
2. развивать умения самостоятельно искать информацию, анализировать, делать выводы; устанавливать причинно-следственные связи;
3. подвести учащихся к выводу о том, что взаимоотношения с природой необходимо строить на основе экологических знаний.

***Технологии:*** исследовательская деятельность учащихся,ИКТ-технологии, здоровье-сберегающие технологии

**Оборудование:** у каждого ученика текст Л.Семаго «Как убивали речку», презентация к уроку, рефераты учащихся по теме, рисунки на тему «Экологическое равновесие»

**Подготовительная работа:**

Организация исследовательской деятельности учащихся.

Актуальность этой проблемы состоит в том, что экологическое равновесие в окружающем нас мире – это очень важно, потому что в природе все взаимосвязано. Не могут жить сами по себе ни растения, ни животные, ни человек.

Учащиеся самостоятельно исследуют проблему нарушения природного равновесия и определяют пути ее решения.

Работа направлена на сбор информации о взаимосвязи растений и животных, роли растений в жизни человека, роли животных в жизни человека, ее систематизацию, определение связи между живой и неживой природой.

Воспитатель умелый организатор самостоятельной поисковой деятельности учащихся по получению знаний, приобретению умений и навыков и усвоению способов умственной деятельности.

В подготовке учащихся было использовано учебное пособие «Экологические задачи», автор-составитель: **О.А. Антонович**, педагог дополнительного образования муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей «Центр развития творчества детей и юношества» г. Киселевска

Проводилась лексическая работа.

**Установление контакта. Активизация деятельности**. **Выход на тему занятия**

Наше занятие я начну со сказки:

…В некотором царстве в некотором государстве жила – была одна мудрая матушка. Звали её Землёй. Было у неё много детей. И чем больше у неё их становилось, тем сильнее она радовалась. Трудно ей было за всеми уследить.

И сказала она одним: «Вы будете жить всегда на одном месте там, где родились, а двигаться будете только вглубь, ввысь и вширь».

- Как вы думаете, кому она это сказала?

(Растениям)

А другим сказала: «А вам даю крылья, лапы, плавники, чтобы вы могли бегать, плавать, прыгать, ползать.

- Кому так говорила матушка Земля?

(Животным)

- А вы будете самые мудрые, будете делать всё разумно, и по-доброму относится ко всем жителям природы.

- К кому она обратилась с такими словами?

(К человеку)

- Но не зря назвали матушку Землю мудрой. Придумала она всем детям работу, каждому - свою и сказала: «Живите все дружной семьёй и помогайте друг другу».

- В чём смысл сказанных слов?

(Растения, животные, человек взаимосвязаны и связь эту нарушать нельзя)

- Как называется та связь, которую нельзя нарушать в природе?

(Экологическое равновесие)

**Представление исследовательских работ учащихся**

Экологическое равновесие – это важно или нет (слайд)

- Эту проблему вы исследовали самостоятельно, искали информацию, изучали её, делали выводы. Давайте теперь вместе поговорим о ней и придём к общему выводу.

***1) Тема: «Нужны ли лесу грибы» ( Выступление Павловой М.) (слайд)***

- Начнём с пословицы «Леса нет и гриб не водится» Почему так говорят?

- «Нужны ли лесу грибы» - так звучит тема исследования Маши. Какое значение имеют для леса грибы?

*Грибы для леса имеют большое значение:*

* Они питают деревья

Грибы образуют дружбу с деревьями - микоризу! Гриб дереву воду, а дерево грибу органические вещества. Так и дружат друг с другом. Вот тому пример:

*В одном из степных районов сажали лес. Но деревья росли плохо. И учёные заметили- нет в молодом лесу ни одного гриба. Привезли из старого леса почву с грибницей. На новом месте тоже появились грибы. И произошло чудо- деревья пошли в рост, стали быстро набирать силу, лес словно ожил. Действительно, нити грибницы срастаются с корнями деревьев и помогают им всасывать из почвы воду с растворёнными в ней солями. И вот что интересно- один из самых лучших помощников гриб мухомор.*

В экологическом союзе «лес - грибы» грибам принадлежит весьма важная роль.

* Грибы – санитары леса
* Служат кормом и лекарством для животных
* В грибах живут мелкие насекомые.
* Мелкие животные и птицы пьют воду, которая собирается в шляпках грибов.

Лесу нужны любые грибы, даже мухоморы и поганки. Сохранить экологическое равновесие между лесом и грибами очень важно.

***2) Экологическая задачка (слайд)***

- «Однажды в лесу я увидел странное зрелище: по муравейнику прыгал дрозд. Он разгребал верх муравьиной кучи, но не клевал муравьев. Дрозд вытянул крылья и так сидел минут 10. Позже на это место прилетела сойка, потом скворец, потом трясогузка. Почему едва ли не половина всех местных птиц прилетает на муравейник?»

- *Верно, птицы таким образом освобождаются от паразитов, можно сказать принимают баню.*

***3) Тема «Роль болот в природе и жизни человека» (Выступление Борцовой И.)***

*Экологическая задача* «Осушаем мы болото – гибнет лес из-за чего-то…»

- Над темой «Роль болот в природе и жизни человека» поработала Ирина. К какому заключению она пришла?

Во-первых, болота, сохраняя в себе огромные запасы влаги, поддерживают уровень воды многих рек.

Во-вторых, остатки погибших растений, разлагаясь на дне без доступа воздуха, превращаются в торф. А торф очень ценен. Его сжигают в топках тепловых электростанций, используют как удобрение на полях и как сырье на химических заводах, применяют в строительстве.

Так что, с одной стороны, болота— беда, а с другой — кладезь добра. Там, где болота полностью осушили, — обмелели речки, усохли дубравы, появились сыпучие пески, исчезли многие виды зверей и птиц. Ведь в природе все взаимосвязано. Поэтому нужно сохранить в естественном состоянии, как заповедники, значительные площади болот и заболоченных лесов.

- Так почему при осушении болот гибнет лес?

*- Уровень подземных грунтовых вод в лесу опускается и становится таким же, как уровень вод на осушаемых участках болот, - действует закон сообщающихся сосудов. Это ведет к осушению леса. Деревья ослабевают, начинают болеть, лес может даже погибнуть.*

***4) Тема «Зачем нужны комары» (Выступление Пушиной Е.) (слайд)***

- Летом вы многие бываете на даче, там красивая природа, чистый воздух. Единственное, что портит отдых это …(комары).

- И вот что пишет Лиза в своей работе: *Я задумалась, а для чего на свете существуют эти надоедливые кровососы? Как будто и так мало паразитов, которые пьют кровь, мешают спать по ночам и вызывают аллергию! Наверное, самым простым ответом на этот вопрос будет: комары нужны, чтобы жизнь медом не казалась. Однако, может стоит копнуть чуть глубже? Я приступила к исследованию, и вот что узнала.* *Исчезни комариные стаи, человечество очень пожалело бы.*

- Почему? Лиза, мы готовы тебя выслушать.

Во-первых, личинками этих кровососущих питаются северные птицы во время гнездовья в Арктике, и это важная составляющая их корма. Комарами не прочь поживиться лягушки, рыбы и прочая мелкая живность. Пропади эти насекомые, и десятки обитателей лесов, болот и рек останутся без ужина.

Во-вторых, как ни странно, но полчища комаров выносит из болота не только ужасные болезни, но и тонны химических элементов, без которых не обойтись в природе. Это углерод, фосфор, железо, кальций, азот, бор, молибден, марганец – всего и не перечислишь. Зачастую насекомые являются единственным транспортом микроэлементов, без которых природная растительность погибнет, и человек останется на пустынной земле.

Ну и, в-третьих, комары все же оказали маленькую услугу людям: изучая их слюну, которая не позволяет крови свернуться, ученые создали аналогичный препарат, но только в полезных целях. Правда, в научных опытах, кроме комаров, поучаствовали другие кровососы – пиявки.

- Представьте себе, что найдено средство для полного уничтожения комаров. Правильно поступит человек, если им воспользуется?

*- Комары занимают определенное место в сообщество организмов. Взрослыми особями питаются птицы, личинками и куколками – водные животные. Даже погибшие комары приносят пользу – обогащают почву микроэлементами.*

***5) Тема «Почему нельзя убирать и сжигать опавшие листья» (Выступление Новикова Э.) (слайд)***

- Скажите что делают осенью с опавшей листвой?

- Опавшую листву как мусор, сгребают и жгут. А вот Эдик пришёл к выводу, что человек поступает неправильно. Почему?

Природе - деревьям и кустарникам - наносится непоправимый ущерб. Ведь подстилка из листвы и мелких отмерших побегов - важнейший элемент природных экосистем. Через подстилку осуществляется сложнейший обмен веществ.

Подстилка - это и одеяло, надежно предохра­няющее почву в зимние месяцы от промерзания. Кроме того, подстилка из листьев и опавших побегов — отличное органическое удобрение, ведь деревья и кустарники, как правило, никто не удобряет. Поэтому каждый горожанин, прежде чем решить для себя вопрос, сжигать листву или не сжигать, должен помнить, что это не мусор, а единственное для деревьев и кустарников удобрение.

Массовое сжигание листвы приводит к такому загрязнению атмосферы, которое сравнимо с мощными промышленными выбросами.

Уборка листьев нарушает экологическое равновесие: исчезают зимующие под листвой насекомые, а вслед за ними и птицы, замерзают без покрова корни деревьев.

Следовательно, убирая и сжигая опавшие листья мы нарушаем экологическое равновесие.

***6) Тема «Зачем нужны божьи коровки» (Выступление Романовой А.) (слайд)***

- К сожалению, мало кто знает, что в опавшей листве зимуют божьи коровки. Когда люди сгребают в кучи осенние листья и траву и сжигают их, они губят большое количество этих насекомых.

- Почему важно сохранить этих симпатичных жучков, расскажет Аня

Основа ее пищи - садовые тли, личинки колорадского жука и прочие садово-огородные вредители. Тли нападают на листья фруктовых деревьев и овощей, на цветы. Они не только высасывают из растений питательные соки, но и залепляют густым зеленым молочком устьица - микроскопические окошки, с помощью которых лист дышит. В результате листья перестают развиваться и погибают. Приземлившись на листе, пораженном тлей, божья коровка подминает под себя первого попавшегося вредителя и впивается в него, навалившись всем телом. Через мгновение от тли не остается ничего, кроме зеленой шкурки, которую коровка брезгливо отбрасывает. Процесс "лущения семечек" продолжается до тех пор, пока жучок не насытится. За свою жизнь одна божья коровка поедает несколько тысяч тлей. Нетрудно представить себе, какую неоценимую помощь садоводам может принести это полезное насекомое.

Вот так это маленькое безобидное существо приносит такую большую пользу. Если бы не было божьих коровок, тля погубила бы множество деревьев, овощей и цветов.

Возможно, в будущем, человек откажется от ядохимикатов и обратит внимание на крошечных и незаменимых помощников в борьбе с вредителями. И в первом ряду защитников садов и полей достойно займёт своё место маленький красно-оранжевый жучок с черными точками – божья коровка.﻿

*Экологическая задача*

- Если взять божью коровку на ладонь руки, она измажет ее желтой дурно пахнущей жидкостью. Пестрой окраской природа написала на жучке длинную историю его обороны от насекомоядных птиц. Поясните это выражение.

-  *У нее предупреждающая окраска. Всем своим видом жучок как бы говорит: «Не тронь меня, я ядовит». Птицы, попробовав такого жучка, навсегда запоминают его окраску и больше не трогают.*

**Физкультминутка**

- Музыкальная пауза. Следите за елью и выполняйте движения

**Анализ ситуации. Установление причинно-следственных связей.**

- Вспомните, кого матушка Земля назвала мудрым. А всегда ли человек поступает мудро?

- Прочитаем научную статью кандидата биологических наук Л.Семаго «Как убивали речку» .

На каких фактах строится научная статья? ( на научных фактах, отличается достоверностью, точностью)

*У тихой лесной речушки были бездонные, задумчивые плёсы, но не было пляжей. Их стали делать кто во что горазд. В одном месте насыпали пляж привозным песком, свалив несколько самосвалов в реку, чтобы и дно было удобным… При этом толщей песка завалили родниковый ольшаник, обречённый теперь на медленную гибель. В другом- разрушили бульдозерами береговой обрыв, столкнули в реку несколько тысяч тонн песка и засыпали сразу несколько родников. Родники не смогли больше поить реку, а их вода разлилась по лесным низинам обширными полуозёрами-полуболотами, погубив прекрасные сенокосные поляны и тысячи деревьев вокруг. В прежние годы даже самые суровые морозы были бессильны против родникового тепла, и вольно жилось тут бобрам, не задыхалась под сплошным льдом рыба. Впрочем, теперь и летом в Усмани рыбы почти нет; голодной стала река…*

Плёс - глубокий участок русла реки

Ольшаник – заросли ольхи

Крутой обрыв – высокий крутой берег

- Кто нарушил равновесие в природе?

(Человек)

- К чему привели необдуманные действия людей, давайте составим схему как было нарушено экологическое равновесие

Действия людей Последствия действий людей

Завалили ольшаник

Гибель деревьев

Привезли песок и

насыпали пляж

Гибель растений на полянах и деревьев в лесу

Вода разлилась по низинам

Разрушили береговой обрыв и засыпали родник

Воды в реке стало меньше

Условия жизни бобров и рыбы ухудшились

Родники перестали давать тепло

-К какому выводу вы пришли?

- Мы увидели, что изменение устоявшихся в природе связей приводит к самым неожиданным последствиям. Человек нарушил экологическое равновесие.

- Что должны знать люди?

- Люди должны очень хорошо знать, как всё связано в природе, как одно зависит от другого. Тогда они смогут составлять достаточно точные экологические прогнозы и поступать так, чтобы не нарушать равновесия в природе.

- Закончить наше занятие мне хочется стихотворением Б. Заходера

« Про всех на свете.»   
Все – все на свете – на свете все нужны!  
И мошки не меньше нужны , чем слоны…  
Нельзя обойтись без чудищ нелепых,  
И даже без хищников злых и свирепых!  
Нужны все на свете! Нужны все подряд -  
Кто делает мёд, и кто делает яд.  
Плохие дела у кошки и мышки,  
У мышки без кошки не лучше делишки.  
Да, если мы с кем-то не очень дружны -  
Мы всё-таки очень друг другу нужны.  
А если нам кто-нибудь лишним покажется,  
То это, конечно, ошибкой окажется.

**Рефлексия**

Дорогие ребята, я хочу поблагодарить вас за большую серьёзную работу, за активность, творчество! Вы - молодцы!

Экологическое равновесие в окружающем нас мире – это очень важно. Указом президента В.В.Путина 2013 год объявлен годом охраны окружающей среды.

**Литература:**

«Окружающий мир», учебно-справочные материалы для 1-4 классов

Научная статья кандидата биологических наук Л.Семаго «Как убивали речку» (из журнала «Наука и жизнь» 1989 год № 5)

«Экологические задачи» *учебное пособие* автор-составитель: **О.А. Антонович**, педагог дополнительного образования муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей «Центр развития творчества детей и юношества» г. Киселевска

Стихи для детей Б. Заходера., Детская литература; М,2004

Интернет-ресурсы

**Приложение:**

Приложение 1 - Рефераты учащихся

Приложение 2 – Экологические задачи

Приложение 3 - Научная статья кандидата биологических наук Л.Семаго «Как убивали речку» .

Приложение 4 – Рисунки учащихся на тему «Экологическое равновесие»