

СВЯЗИ ВНУТРИ ЭКОСИСТЕМЫ. ЭКОСИСТЕМА ЛЕСА

Цель урока:

- познакомить обучающихся с растениями и животными лесов Камчатского края, их «профессиями» в экосистеме;
- доказать, что лес является экосистемой;
- воспитывать бережное отношение к природе.

Планируемые результаты

Личностные:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы;
- формирование представлений о природе Камчатского края как значимой ценности для человека;
- осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятие действий, приносящих вред природе;
- формирование мотивации к дальнейшему изучению природы родного края.

Метапредметные:

Познавательные универсальные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- определять (в процессе рассматривания объектов и явлений) существенные признаки и отношения между объектами и явлениями;
- сравнивать объекты окружающей природы, устанавливать аналогии;

2) Базовые исследовательские действия:

- моделировать цепи питания в природном сообществе;
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения;

3) Работа с информацией:

- находить информацию в разных источниках: текстах, таблицах, схемах, в том числе в информационно-коммуникационной сети «Интернет» (в условиях контролируемого входа);
- фиксировать полученные результаты в текстовой форме и графическом виде.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- ориентироваться в понятиях, соотносить понятия и термины с их краткой характеристикой: понятия и термины, связанные с миром природы; понятия и термины, связанные с безопасной жизнедеятельностью;
- создавать устные и письменные тексты.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать самостоятельно или с помощью учителя этапы предстоящей работы;
- выстраивать последовательность выбранных действий и операций;
- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности.

Совместная деятельность:

- ответственно выполнять свою часть работы;
- выполнять правила совместной деятельности, признавать право другого человека иметь собственное суждение, мнение.

Предметные:

- группировать изученные объекты живой и неживой природы, проводить простейшую классификацию;
- знать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и возможные пути решения этих проблем;
- определять характер взаимоотношений человека и природы, приводить примеры влияния этих отношений на природные объекты.

Основные понятия: экосистема, круговорот веществ, «производители», «потребители», «разрушители».

Ресурсы:

- медиапроектор;
- презентация;
- памятка «Правила поведения в лесу».

Ход урока

I. Орг. момент. Мотивирование к учебной деятельности

- Посмотрите друг другу в глаза и улыбнитесь. Я вам желаю хорошего настроения и интересной работы на уроке. Даже солнышко посылает вам свои тёплые и добрые лучи. (**Слайд № 2**)

Сегодня мы с вами отправляемся путешествовать по... Об этом вы догадаетесь сами, если справитесь с некоторыми трудностями, возникшими на нашем пути. Но я уверена, что ваши знания, ваша взаимовыручка и терпение помогут вам преодолеть все преграды.

II. Актуализация знаний. Постановка проблемы

1. Повторение

Предлагаю вам повторить материал, который изучали раньше.

Для определения какого понятия эти слова являются опорными?

Единство, природа, сообщество, живая и неживая

(Это опорные слова для определения экосистемы)

- Что такое экосистема? (*Ответы детей*)

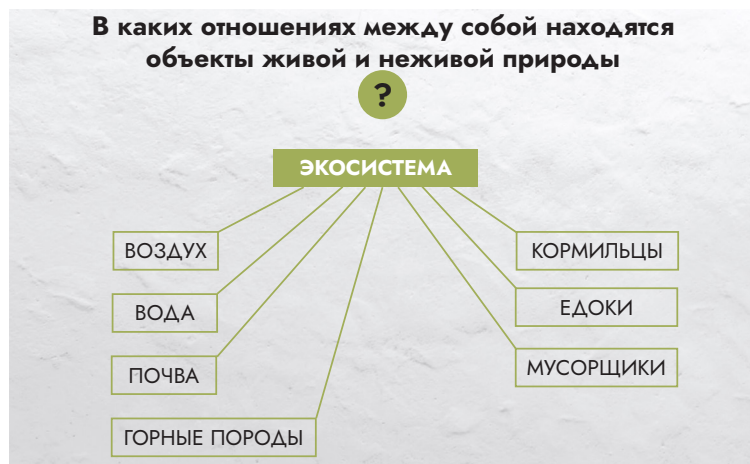
То есть можно сказать, что экосистема — это единство живой и неживой природы, в котором сообщество живых организмов разных «профессий» способно совместными усилиями поддерживать круговорот веществ.

На доске появляется ключевое слово **ЭКОСИСТЕМА.**

- Что происходит в экосистеме, если круговорот веществ в ней замкнут не полностью?
- Назовите составные части экосистемы.

(Экосистема включает в себя воздух, воду, почву, горные породы, производителей (кормильцев), потребителей (едоков) и разрушителей (мусорщиков).

(Слайд № 3)



— В каких отношениях между собой находятся объекты живой и неживой природы?

На доске появляется ключевое слово **ВЗАИМОСВЯЗЬ**

2. Игра «Кто быстрее?»

— Какие «профессии» живых организмов вы знаете?

Предлагаю поиграть в игру.

— «Расселите» живые организмы в зависимости от их «профессии» (**Приложение № 1**):

ШИПОВНИК, ДЯТЕЛ, СНЕГИРЬ, ПАПОРОТНИК, ДОЖДЕВОЙ ЧЕРВЬ, ОПЁНОК, ЛИСИЦА, БАКТЕРИИ, РЫСЬ, ЗАЯЦ, ВОЛК, ГОЛУБИКА, ЕЛЬ, СОСНА, ГРИБ-ТРУТОВИК, ЧЕРЕМША, КОРОЕД, МУРАВЕЙ

На доске размещаются картинки (или слова) с изображением живых организмов. Каждый ряд должен заселить жителями свой домик. 1 ряд – строители, 2 ряд – потребители, 3 ряд – разрушители. Ученики по одному от каждого ряда выходят к доске, находят жителя своего дома и прикрепляют картинку под ним. Побеждает тот, кто быстрее и правильнее выполнил задание.

Строители/кормильцы	Потребители/едоки	Разрушители/мусорщики
ШИПОВНИК	ДЯТЕЛ	ОПЁНОК
ПАПОРОТНИК	СНЕГИРЬ	ДОЖДЕВОЙ ЧЕРВЬ
ГОЛУБИКА	ВОЛК	БАКТЕРИИ
ЕЛЬ	РЫСЬ	ГРИБ-ТРУТОВИК
ЧЕРЕМША	ЛИСИЦА	КОРОЕД
СОСНА	ЗАЯЦ	МУРАВЕЙ

Проверка

— Кого называют строителями (кормильцами)?

— Кого называют потребителями (едоками)?

— Кого называют разрушителями (мусорщиками)?

3. Отгадайте загадку

Дом со всех сторон открыт.

Он резною крышей крыт.

Заходи в чудесный дом,

Чудеса увидишь в нём! (Лес)

- Используя ключевые слова, попробуйте сформулировать тему урока.
- Открывается тема урока на доске. («Связи внутри экосистемы. Экосистема леса»)
- Какие цели (учебные задачи) можно поставить на этот урок?

ПОЗНАКОМИТЬСЯ

с экосистемой леса

УЗНАТЬ

о взаимосвязях внутри экосистемы

ПОВТОРИТЬ

- экологические проблемы леса
- правила поведения в лесу.

III. Открытие нового знания

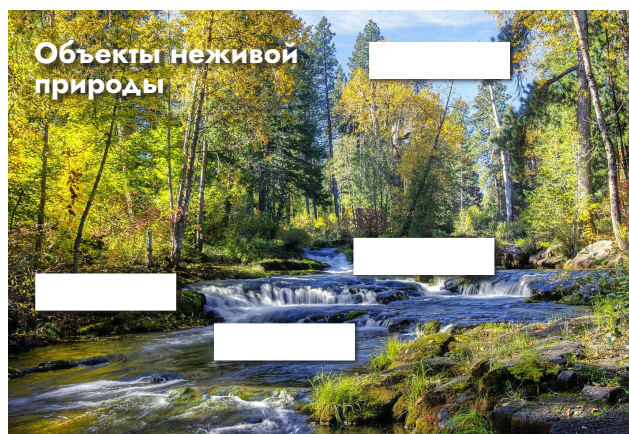
1. Работа в группах/парах

Мы с вами знаем, что в любой природной экосистеме есть свой круговорот, который поддерживают живые организмы разных «профессий». Наша задача — доказать, что лес является экосистемой. А для этого необходимо найти все части экосистемы. Предлагаю поработать в парах. Ваша задача найти части экосистемы.

Каждая пара получает карточку с изображением леса и определяет ее части (**карточки двух видов, Приложение № 2**)

Карточка 1.

Рассмотрите иллюстрацию.



Какие объекты экосистемы изображены на ней. Подпишите их.

На карточке изображены объекты _____ природы.

Это _____,

_____,

_____,

_____.

Карточка 2.

Рассмотрите иллюстрацию.



Какие объекты экосистемы изображены на ней. Подпишите их.

На карточке изображены объекты _____ природы.

Это _____,

_____,

_____.

Фронтальная проверка работы

Слайды №№ 4—5 (в процессе проверки выносятся задания для групп с ответами)

- Что было изображено на иллюстрации? (Лес)

Отчет 1 варианта.

- Какой вывод вы сделали, выполняя свое задание? (В лесу можно обнаружить объекты неживой природы. К ним относятся... воздух, вода, почва, камни/горные породы)

Отчет 2 варианта.

- Какой вывод вы сделали, выполняя свое задание? (В лесу можно обнаружить объекты живой природы. К ним относятся живые организмы разных «профессий». Это...)

Сделаем вывод: в лесу есть все части экосистемы.

Но чтобы доказать, что лес — это экосистема, недостаточно выделить только ее части.

- О каком важном условии экосистемы мы должны вспомнить? (Живые организмы взаимосвязаны)

Ребята, давайте подумаем, как взаимосвязаны организмы в экосистеме? (Пищевыми цепочками)

- Как можно показать взаимосвязь живых организмов в экосистеме?

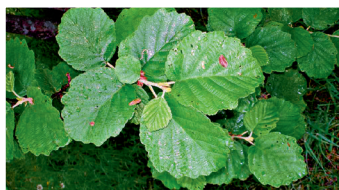
2. Работа в парах

Составьте цепи питания и определите «профессию» каждого представителя.

Каждая пара получает картинки (**Приложение № 3**) Затем выступает представитель каждой пары, объясняя свой выбор.

Карточка 1.

Составьте цепь питания. Определите «профессию» каждого представителя данной цепи.



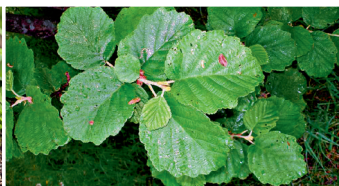
Карточка 2.

Составьте цепь питания. Определите «профессию» каждого представителя данной цепи.



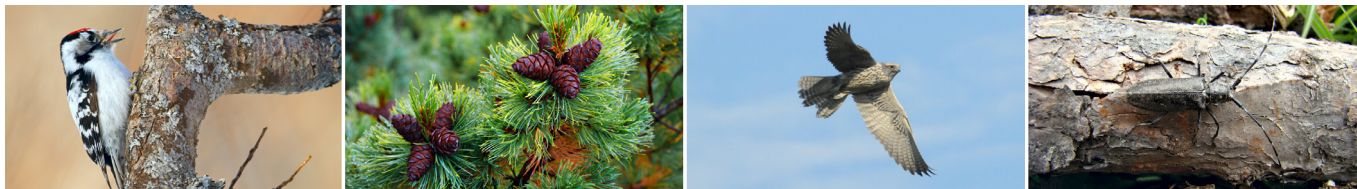
Карточка 3.

Составьте цепь питания. Определите «профессию» каждого представителя данной цепи.



Карточка 4.

Составьте цепь питания. Определите «профессию» каждого представителя данной цепи.



Карточка 5.

Составьте цепь питания. Определите «профессию» каждого представителя данной цепи.



Проверка работы.

- Где можно встретить эти объекты живой природы? (*В лесу*)
- Составляя цепи питания, вы расставили стрелки. На что они указывают? (*На взаимосвязь живой природы в лесу*)
- Значит, к какому выводу мы можем прийти? (*В лесу есть объекты живой и неживой природы, между живыми организмами различных «профессий» существует определенная связь, что позволяет поддерживать круговорот веществ. Следовательно, лес — это экосистема*)
- Какой цели достигли?

3. **Беседа о связях внутри экосистемы**

- Только ли через цепи питания реализуются взаимосвязи?
- Ребята, а вы знаете, что живые организмы в экосистеме леса не только являются объектами питания, но и могут помогать друг другу?
- Кто знает, как они могут помогать друг другу? (*Ответы детей*)

Защита и убежище (Слайд № 6)

Многие животные, а иногда и растения, помогают друг другу. Например, в зарослях кедрового стланика птицы и медведи не только питаются орешками и молодыми иголками: и птицы, и медведицы с маленькими медвежатами прячутся в них от опасности.

Белки устраивают свои гнёзда в дуплах деревьев — это тоже убежище, здесь они в относительной безопасности.

Распространение потомства (семян) (Слайд № 7)

Многие животные помогают растениям распространять их семена (селить их в другие места экосистемы и даже за её пределами). Например, животные, покрытые мехом, могут перемещать семена, зацепившиеся за мех. А ещё птицы и звери распространяют семена через помёт (животное съело ягоду, семечко не переварилось и попало в почву вместе с помётом). Белки и другие грызуны забывают о большей части своих запасов семян и орешков, которые в итоге прорастают весной и дают жизнь новым деревьям и кустарникам.

«Санитарные ванны» (Слайд № 8)

Многие птицы купаются в муравейниках: муравьиная кислота помогает им избавляться от паразитов (блох и прочих неприятностей).

Взаимопомощь (Слайд № 9)

А вы знаете, что некоторые виды помогают друг другу и дружат, иногда так крепко, что не могут друг без друга жить. Например, лишайник — это не одно существо, а два: симбиоз (тесная дружба и помощь друг другу) водоросли и гриба.

Дополнительно можно рассказать про эриодерму войлочную — это редкий лишайник, который растёт только в 4 точках земного шара, в том числе на Камчатке в Щапинских ельниках в Кроноцком заповеднике.

Так, на примере леса, мы видим, что экосистема (лес) — это единый и очень сложный организм. И это далеко не все связи и отношения, которые складываются между животными и растениями.

— Какой цели сейчас достигли? (*Узнали о взаимосвязях внутри экосистемы*)

IV. Повторение изученного

1. Экологические проблемы

— Ребята, а как вы думаете, только ли внутри экосистемы взаимодействуют живые организмы в лесу? Может быть, они могут взаимодействовать с кем-то или чем-то вне этой экосистемы? (*С человеком*)

— Как может влиять человек на экосистему леса?

— Какие экологические проблемы могут грозить экосистеме леса? (**Слайды №№ 10–13**)

(*Появляются части кластера по ходу беседы*)

Экологические проблемы экосистемы леса

Основные экологические проблемы экосистемы леса:



Вырубка лесов. Это происходит по разным причинам, например для строительства предприятий, дорог, сельскохозяйственных нужд.

Обеднение фауны. Активная охота и браконьерство нарушает устойчивость лесных экосистем. Массовые виды животных становятся редкими или исчезающими.

Лесные пожары. Они могут быть вызваны грозами, но чаще всего виноваты люди.

Стихийные свалки. Пластик и металл долго не разлагаются, травмируют животных.

Человечество пока не нашло компромисса между своими потребностями и сохранением окружающей среды.

2. Работа в группах

— Что мы можем сделать, чтобы сохранить леса? (*Соблюдать правила поведения*)

Предлагаю над этими правилами поработать в группах.

Каждая группа получает карточку с иллюстрацией и стихотворением (**Приложение № 4**).

Ваша задача, используя материал карточки, кратко сформулировать правило поведения в лесу и записать его в карточке.

1 группа

1. Рассмотрите иллюстрацию и прочитайте стихотворение.
2. Запишите правило поведения в лесу, о котором говорится в карточке.

Правило: _____



**Дети запомнить должны
И понять: Гнезда у птичек
Нельзя разорять!**

**Если в траве
Увидали яйцо
Или услышали
Крики птенцов,
Не приближайтесь,
Не лезьте туда
И не тревожьте
Ни птиц, ни гнезда.**

2 группа

1. Рассмотрите иллюстрацию и прочитайте стихотворение.
2. Запишите правило поведения в лесу, о котором говорится в карточке.

Правило: _____



**Стоят деревья-великаны,
Их не жалеют хулиганы
И режут острыми ножами
Слова на дереве —
«на память!»**

**Но так жестоко поступать!
Нельзя деревья обижать.
Пускай они в лесу растут —
Добро и красоту несут...**

3 группа

1. Рассмотрите иллюстрацию и прочитайте стихотворение.
2. Запишите правило поведения в лесу, о котором говорится в карточке.

Правило: _____



**Для ёжиков и белок
Лес — это дом родной.
Они живут там смело
И летом, и зимой:**

**Находят пропитанье,
Своих детей растят
И уходить из леса
Нисколько не хотят...**

**Поэтому не стоит
Их в город забирать...
Поверь: они в неволе
Не будут есть и спать...**

4 группа

1. Рассмотрите иллюстрацию и прочитайте стихотворение.
2. Запишите правило поведения в лесу, о котором говорится в карточке.

Правило: _____



**В лесу летают мотыльки,
Ползут козявки и жуки...
Природа-мать им жизнь дала.
У них у всех свои дела.**

**Ты их увидишь на пути —
Не обижай, а отойди!
Без насекомых лес, друг мой,
И одинокий, и пустой...**

5 группа

1. Рассмотрите иллюстрацию и прочитайте стихотворение.
2. Запишите правило поведения в лесу, о котором говорится в карточке.

Правило: _____



Раз ты собрался по грибы —
С собою острый нож бери;
Им аккуратно гриб срезай —
В земле грибницу оставляй.

А если встретил землянику,
Куст брусники или черники —
Нежно ягодки сорви,
А куст — оставь, побереги.

6 группа

1. Рассмотрите иллюстрацию и прочитайте стихотворение.
2. Запишите правило поведения в лесу, о котором говорится в карточке.

Правило: _____



В лесу грибов различных много...
Ты несъедобные не трогай!
В корзинку их не собирай,
Но и ногами не сбивай...
Нужны они лесным зверьям:
Лисичкам, ёжикам, зайчатам...

Их только люди не едят:
В поганках, мухоморах — яд!
Но для зверья лесного всё ж
Тот гриб полезен и хорош.

(Слайд № 14) Памятка о правилах поведения в лесу (Появляется по результатам отчета каждой группы)



V. Итог урока. Рефлексия учебной деятельности

- Вспомните и назовите тему урока.
- Какие цели поставили на уроке?
- Достигли ли поставленных целей?
- Почему лес мы называем природной экосистемой?
- Что произойдет, если нарушить равновесие в экосистеме?
- Расскажите о своих впечатлениях об уроке, продолжив предложения:

(Слайд № 15) Прием «Рефлексивный экран»

Сегодня я узнал...

Было интересно...

Было трудно...

Я научился...

У меня получилось...

Я смог...

Меня удивило...

Урок дал мне для жизни...

— Оцените свою работу, используя следующие критерии **(Слайд № 16)**



VI. Домашнее задание

Составить сообщение о представителе животного или растительного мира леса Камчатского края.

Дополнительно: физкультминутки

Перелетные птицы

Птички прыгают, летают (*дети прыгают*),

Крошки птички собирают (*«клюют»*),

Пёрышки почистили,

Клювики почистили (*изображают*),

Птички летают, поют (*машут руками*),

Зёрнышки клюют (*наклоняются*).

Дальше полетели

И на место сели (*«улетают», садятся*).

Лебеди

Лебеди летят, крыльями машут (*Дети машут руками*)

Прогнулись над водой, качают головой (*Качают головой*)

Прямо и гордо умеют держаться (*Распрямляют спину*)

Очень бесшумно на воду садятся (*Садятся*)