

## Лекции по УД

### «Теория и методика экологического образования дошкольников»

#### Тема: Особенности приспособления животных к условиям среды

##### Основные понятия по теме

**Среда обитания** – совокупность абиотических и биотических условий его жизни.

**Адаптация** – процесс приспособления живых организмов к условиям окружающей среды.

**Гидробионты** – живые организмы, населяющие водную среду.

**Анабиоз** – состояние пониженной жизнедеятельности организмов.

Свойства среды очень разнообразны и постоянно меняются. Поэтому живые организмы вынуждены приспосабливаться к меняющимся условиям, чтобы обеспечить себе оптимальное существование.

Что такое адаптация?

Назовите среды обитания живых организмов.

##### Виды приспособленности:

**1. Маскировка** – приспособление, при котором форма тела и окраска животного сливается с окружающими предметами.

**2. Предостерегающая окраска (угрожающая)** – яркая, привлекающая внимание. Яркие пятна или полосы.

**3. Мимикрия** – сходство беззащитного вида с одним или несколькими не родственными видами ядовитых или опасных, хорошо защищенных и обладающих предостерегающей окраской.

**4. Форма тела**

**5. Видоизменение органов** (видоизмененные крылья у пингвинов)

**6. Твердые покровы тела** (панцирь у черепахах).

**7. Приспособительное поведение** (замирание, угрожающая поза (кобра)).

**8. Запасание корма**

**9. Большая плодовитость**

**10. Забота о потомстве** (постройка гнезда, вынашивание икры, выкармливание потомства – птицы, млекопитающие)

**11. Физиологическая адаптация** – внешние приспособительные признаки поведения и процессов жизнедеятельности к условиям среды

**Ответьте на вопросы.** Что такое адаптация?

Назовите среды обитания живых организмов.

**Вода**

Какие свойства воды вы знаете?

- \*большая плотность – в 1300раз плотнее воздуха;
- \* большая теплоемкость – в 500 раз больше воздуха;
- \* большая теплопроводность – в 30 раз выше воздуха;
- \*вода – универсальный растворитель;
- \* кислорода в воде в 30 раз меньше, чем в воздухе.

**Адаптация организмов к недостатку кислорода включает:**

- низкий уровень процессов жизнедеятельности;
- непостоянная температура тела;
- способность впадать в анабиоз

**Адаптация организмов к высокой плотности воды:**

- 1 группа – способность организмов быть во взвешенном состоянии (планктон), перемещаться течением воды(мелкие ракообразные);
- 2 группа – активно плавающие животные(рыбы);
- 3 группа – организмы, населяющие дно водоемов(растения, раки, моллюски).

**Наземно – воздушная среда.**

Освоена позднее. Более сложна и разнообразна по условиям обитания. Важным фактором жизни являются свойства и состав воздуха. Приспособление организмов к низкой теплоемкости воздуха выражается: в способности накапливать и удерживать тепло; в развитии теплокровности; в

анабиозе; в оцепенении. Воздух обладает большой подвижностью. Температура может меняться очень быстро на больших пространствах.

**Сочетание температуры, влажности, освещенности, осадки, силы и направления ветра** создают разные климатические условия, к которым приспосабливаются обитатели суши. Силы земного притяжения ограничивают максимальные размеры и массу наземных обитателей по сравнению с гидробионтами. Масса слона – 5т, синего кита – 150 т.

Большинство обитателей суши приспособились к быстрому передвижению (млекопитающие, птицы). Гепард может развивать скорость до 100 км/час; стрижи – до 110 км/час.

Состав воздуха имеет большое значение для жизни животных (79% азота, 21% кислорода, 0,03% углекислого газа), который обеспечивает химическую основу жизни. Углекислый газ необходим для фотосинтеза; азот – для синтеза белков и нуклеиновых кислот.

### **Почва.**

Как среда обитания необычайно приспособлена для жизни живых организмов.

- сглажены колебания температуры;
- богата питательными веществами;
- между частицами есть полости, заполненные водой или воздухом.

Почву населяют как водные, так и воздуходышащие организмы. Животные приспособлены к полной темноте; к недостатку кислорода; мелкие почвенные животные (насекомые) используют для передвижения коготки на лапках, средние и крупные (кроты, медведи) копательные конечности; имеют компактное тело и слабо развитое зрение.

Борьба за существование и естественный отбор заставили организмы занимать разнообразные среды обитания и соответствующие экологические ниши, снижая накал борьбы за существование. Приспособленность организмов к жизни в разных средах является результатом их длительного исторического развития.

### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Что такое среда обитания?
2. Приведите примеры маскировки
3. В суровые зимы из 10 синиц погибает 7-8. Чем объясните сохранение вида?
4. Почему масса водных животных превышает массу наземных?
5. Назовите приспособление северного оленя, верблюда к среде обитания.
6. Изготовьте модель, иллюстрирующую приспособленность насекомого к среде обитания.

### **Список использованной литературы**

Серебрякова Т.А. Экологическое образование в дошкольном возрасте. –М., Академия, 2011. – 208 с.

## **Тема: Методика природоведческой работы с детьми в разное время года**

### **Основные понятия по теме:**

**Время года** – комплекс взаимообусловленных изменений в природе, характерных для определенного периода.

**Сезонные изменения** – периодические явления, повторяющиеся ежегодно в одной и той же последовательности.

**Астрономические сроки времен года** – положение Земли на ее орбите.

**Фенологические изменения** – закономерные сезонные периодические изменения в жизни растений и животных.

**Подсезон** – характерный период времени, ограниченный явлениями живой природы.

Чем обусловлены сезонные изменения? (годовым обращением Земли вокруг Солнца при изменении наклона земной оси к плоскости орбиты).

Что определяет наступление астрономических времен года?

### **Сезонные изменения в жизни растений.**

#### **Осень**

- у однолетних растений отмирают стебли и корни, остаются семена;
- у многолетних растений отмирают все наземные части, жизнь сохраняется в подземных корневищах, клубнях и луковицах, которые служат складом питательных веществ;
- распространение плодов и семян;
- расцвечивание листьев и листопад.

#### **Мини викторина**

1. Почему на одной осине листья желтые, а на другой – красные?
2. Назовите способы распространения плодов и семян. (ветром – крылатки клена, ясеня, орешки липы; птицами – плоды рябины, калины; животными и человеком – репейник).

3. У каких деревьев листья осенью краснеют? (рябины, осины, клена, груши).

3. Листья каких деревьев зелеными опадают? (ольхи, ивы, сирени) Почему? (в листовых пластинках нет других красящих пигментов, кроме хлорофилла).

4. Какое значение имеет для природы листопад? ( предохраняет деревья и кустарники от механического повреждения; сокращается площадь испаряющей поверхности, деревья защищаются от зимней засухи; с листьями растения избавляются от продуктов распада; листья являются органическим удобрением)

### **Зима**

- растения находятся в состоянии глубокого покоя;  
- вторая половина зимы под влиянием солнечного облучения, у многих деревьев появляется предвесенний «загар». Поэт В.А. Жуковский писал:

«На солнце темный лес зардел...»

- вторая половина зимы – покой у большинства деревьев и кустарников заканчивается.

### **Мини викторина**

1. Как назвать состояние зимующих растений? (глубокий покой)
2. Какие растения зимуют зелеными? (черника, пастушья сумка, чистотел)
3. У каких растений наблюдается подснежный рост? (ветреница, гусиный лук, хохлатка, пролеска) Почему? (им важно до весны тронуться в рост, окрепнуть, до первой зелени отцвести).
4. Какие растения зимуют с цветочными бутонами? (подснежники)
5. По каким признакам определяем деревья зимой?
6. Ветки каких деревьев лучше оживлять? Почему? (быстро развиваются почки тополя, березы, лещины и черемухи).
7. Какие части у дерева наиболее слабо защищены от мороза? (молодые ветки, они и подмерзают)

8. Почему у березы белый ствол? (белый цвет коры предохраняет от ожогов, ведь сама кора тонкая).

9. Чем отличается летний дуб от зимнего? (у зимнего дуба высохшие листья держатся до весны)

10. Чего больше всего боится сосна? (она боится темноты). Почему ее называют деревом здоровья? (очищает воздух от вредных бактерий).

11. Что такое ветвепад? Что такое лесная посевная?

Чтение рассказа П. Павловой «Где зимуют почки»?

### **Весна**

- сокодвижение (остролистый клен, береза) Апрель – березозол.

Почему?

- цветение деревьев и кустарников (ива, клен, береза)

- цветение травянистых растений

Почему растения называются «подснежниками»?

Что происходит в марте на деревьях? (ничего)

Какое растение зацветает раньше: береза, верба, клен?

Когда в средней полосе зацветают первые подснежники? (апрель – мать и мачеха)

### **Сезонные изменения в жизни животных**

#### **Осень**

#### **Насекомые**

- множество летающих пауков;

- личинки и взрослые насекомые забираются в опавшую листву, в щели и трещины коры;

-впадают во временное оцепенение и становятся неподвижными;

**Какие бабочки осенью, вместе с птицами, улетают с севера на юг? (адмирал, репейница)**

**Как готовятся к зиме муравьи? (закрывают все входы - выходы и собираются в кучу)**

## **Птицы**

- линька, накопление жировых отложений;
- постепенный отлет перелетных птиц
- оседлые птицы приближаются к человеческому жилью;
- делают запасы (сойка, поползень, синица);
- прикочевывают кочующие птицы (щеглы, чечетки, снегири, клесты)

**Чем объяснить, что всю осень до самой зимы глухари, тетерева, рябчики, куропатки посещают песчаные берега лесных речек и ручьев?**

## **Звери**

- делают запасы (белки, хомяки, суслики);
- накапливают жир (медведи, барсуки);
- впадают в спячку (ежи, барсуки, хомяки, медведи);
- линяют (лисы, зайцы, белки);
- приближаются к жилью человека (зайцы, лисы, волки, кабаны);
- объединяются в стаи и стада (волки, кабаны, лоси)

## **Зима**

### **Насекомые**

- в оттепель около пней – бескрылые комарики – хионеи, снежные блохи;

### **Рыбы**

- в промерзшем водоеме впадают в оцепенение, в глубоких водах продолжают плавать.

## **Птицы**

- зимующие птицы питаются семенами и плодами деревьев и кустарников, личинками насекомых;
- в лесу можно встретить кузницу дятла;
- клесты в январе выводят птенцов;
- тетерева зимуют в снегу.

## **Звери**

- в феврале у медведицы рождаются медвежата;

- лиса мышкует;
- лоси кормятся в лесу корой деревьев;
- волки иногда в поисках пищи забегают в деревни
- белка в сильные морозы спит в гнезде, прикрывшись хвостом.

## **Весна**

### **Насекомые**

- пробуждение насекомых, появляются бабочки (крапивница, лимонница);
- выползают гусеницы (в первой половине мая);
- появляются майские жуки;
- в водоемах появляются жуки плавунцы и водолюбы.

### **Птицы**

- кочующие птицы улетают на север, в тайгу;
  - зимующие птицы откочевывают в леса для выведения потомства;
  - постепенно возвращаются перелетные птицы. Первыми - грачи.
- прилетел зяблик – пришла весна в лес; прилетел жаворонок – пришла весна в поле; прилет трясогузки означает, что пришла весна на водоем. Последними прилетают иволга и кукушка.;
- перелетные и зимующие птицы строят гнезда и высиживают птенцов.

### **Звери**

- ранней весной пробуждаются медведица с медвежонком;
- появляется потомство у зайцев, лис, волков, белок;
- взрослые звери линяют.

### **Лето**

Самый благоприятный период в жизни животных. Размножение, выкармливание потомства.

### **Мини викторина**

1. Все ли птицы выводят птенцов один раз в лето? (зяблики, щеглы, пеночки – два раза; воробьи, овсянки – три раза в лето).
2. Какие птицы прилетают к нам последними? Почему?

3. Почему кукушка не вьет собственного гнезда?
4. Кто из насекомых имеет чудесные ноги? Почему?
5. У всех животных в лесу есть своя квартира. Как животные не путают, где своя, а где чужая?

#### **Методика ознакомления дошкольников с сезонными явлениями**

Большими педагогическими возможностями обладает предложенная Николаевой С.Н. недельная методика ознакомления дошкольников с сезонами. Основу этой методики составляют ежемесячно повторяющиеся недельные циклы наблюдений за комплексом сезонных явлений природы – явлений растительного животного мира и неживой природы.

Наблюдения за погодой включают три параметра: определение состояния неба и осадков, наличие или отсутствие ветра, степень тепла и холода, которая определяется градусником, но дошкольникам лучше обнаружить по собственной одежде. Ежедневные наблюдения за погодой должны быть организованы живо, разнообразно. Этому способствует разнообразие приемов (игровых, художественного слова, обследовательских действий и т.д.) В середине недели к наблюдениям погоды присоединяется рассматривание растений и покрова земли, их сезонного состояния. Для этого выбирается одно листопадное дерево, которое дети рассматривают, выделяя, есть ли листья, какого они цвета. В конце недели воспитатель организует наблюдения за животными участка детского сада и ближайшего природного окружения: насекомыми, птицами, лягушками, ящерицами.

Недельная методика ознакомления детей с сезонными явлениями природы экономит учебное время, а периодичность, регулярная повторяемость ее развивает интерес к наблюдениям у детей и воспитателей, создает яркие представления очевидных изменений в природе.

### **Список использованной литературы**

1. Николаева С.Н. Методика экологического воспитания дошкольников. - М.: Академия, 2010. – 184 С.
2. Серебрякова Т.А. Экологическое образование в дошкольном возрасте. – М., Академия, 2011. – 208 с.