

# ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ЖИВОТНЫХ К УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Цель урока:** дать представление о различных способах приспособления животных к окружающей среде.

**Задачи:**

- формировать представление о многообразии животных Камчатского края;
- развивать познавательную активность обучающихся;
- продолжить формирование позитивного отношения к природе родного края.

**Планируемые результаты**

**Личностные:**

**Гражданско-патриотического воспитания:**

- осознание прав и ответственности человека по отношению к окружающей среде своего региона;

**Духовно-нравственного воспитания:**

- формирование представлений о природе Камчатского края как значимой ценности для человека;

**Эстетического воспитания:**

- формирование эстетических чувств через восприятие природы в ее многообразии и на основе освоения норм экологической этики;

**Экологического воспитания:**

- укрепление мотивации к гармоничному взаимодействию с природой с точки зрения экологической допустимости;

**Ценности научного познания:**

- формирование мотивации к дальнейшему изучению природы родного края.

**Метапредметные:**

**Познавательные универсальные учебные действия:**

- 1) Базовые логические действия:
  - устанавливать зависимость между внешним видом, особенностями поведения и условиями жизни животного;
  - на основе результатов совместных наблюдений (в парах, группах) делать выводы.
- 2) Базовые исследовательские действия:
  - проводить несложные наблюдения в природе по предложенному и самостоятельно составленному плану.
- 3) Работа с информацией:
  - фиксировать полученные результаты в текстовой форме и графическом виде.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- описывать схожие, различные, индивидуальные признаки на основе сравнения объектов природы.

### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

- 1) Самоорганизация:
  - выстраивать последовательность выбранных действий и операций.
- 2) Самоконтроль и самооценка:
  - оценивать целесообразность выбранных способов действия, давать им качественную характеристику и при необходимости корректировать их.

### **Совместная деятельность:**

- выполнять правила совместной деятельности, признавать право другого человека иметь собственное суждение, мнение.

### **Предметные:**

- группировать изученные объекты живой и неживой природы, проводить простейшую классификацию;
- описывать основные механизмы адаптации живых организмов к среде обитания.

**Оборудование:** проектор (презентация), карточки с опорными словами, рабочие листы для работы в группах, листы для самостоятельной работы, цветные карандаши.

### **Ход урока**

## **I. Организационный момент**

Звенит звонок, зовёт звонок,  
Пора нам начинать урок.

## **II. Актуализация знаний**

*Глубины вод, простор небес,  
Пустыня, горы, степь и лес –  
В каком краю ни окажись,  
Везде кипит упрямо жизнь.  
И здесь у каждого свой вкус –  
Кому в песок, кому под куст,  
И каждый выберет себе  
Соседей в жизни и судьбе.*

- Как вы понимаете смысл этого стихотворения? (*Каждый ищет то место, где ему комфортно*)
- Что вы видите? (**Слайд № 2**)
- Когда ставятся вопросительные знаки? (Когда есть какой-то вопрос)
- Под этими вопросительными знаками скрывается животное. А животные – это кто? (птицы, рыбы, насекомые, звери и т.д.). Чтобы узнать, какое именно животное спряталось, предлагаю вам послушать текст (слово «**Животное**» открыть на доске).

*Самыми красивыми птицами не только среди водоплавающих, но и среди всех прочих, по праву считаются именно они. Эти поистине царственные птицы с белоснежным оперением и грациозно изогнутой длинной шеей являются неперемненными героями былин, сказок и песен. Древние астрономы, очарованные красотой этой птицы, присвоили одному из созвездий ее название.*



Ранней весной, когда водоемы только начинают освобождаться от ледового покрова, птицы возвращаются на родину из теплых стран. Их появлению сопутствуют громкие, трубные звуки, которыми переговариваются друг с другом белые красавцы. Это водоплавающие птицы. Это значит, что они селятся там, где есть озера и болота, и живут около воды, как гуси и утки. Эти птицы питаются водными растениями. Для этого у них есть длинная гибкая шея. С её помощью они достают растения со дна водоёмов. Свои гнезда эти птицы устраивают на островах, подальше от людей и хищных животных, но недалеко от воды, в густых зарослях трав, и устилают их пухом.

Весной в дружной семье появляются птенцы. В семейной жизни отличаются постоянством. Однажды образовавшаяся пара не расстается никогда. Поздней осенью, когда на землю ложится первый снег, птицы собираются в стаи и красивым клином улетают в теплые страны до следующей весны.

Все виды этих птиц занесены в Красную книгу, и охота на них строго запрещена.

— О какой птице идёт речь? По каким признакам вы это определили?

— Давайте проверим, кто спрятался под вопросительным знаком.

**(Слайд № 3)** — Под первым вопросительным знаком спрятался ЛЕБЕДЬ.

— Да, это лебедь. А почему вопросительных знаков два?

— Заглянем под второй вопросительный знак.

**(Слайд № 4)** — Под вторым вопросительным знаком спрятался БЕЛОПЛЕЧИЙ ОРЛАН.

— Что общего? (птицы)

— В чем отличие? (внешность: обратить внимание на лапы, форму шеи, клюв).

— От чего же может зависеть такая разница во внешности птиц? (от рациона питания, от места обитания...)

— Представьте, если бы лебедя или медведя поместили в пустыню. Что бы с ними произошло? Почему? (нечем питаться, негде спрятаться, очень жарко)

— Почему эти животные могут жить у нас? (есть пища, вода, они приспособились к условиям)

(Слова «**приспособленность**», «**условия**» открыть на доске).

### III. Постановка учебной задачи

— На основе ключевых слов попробуйте сформулировать тему нашего урока.

**«Приспособленность животных к условиям окружающей среды»**

— Скажите, что нам нужно будет узнать, чтобы понять эту тему?

1. Узнать, что такое приспособленность животных.

2. Узнать, КАК разные животные приспособляются к условиям окружающей среды и что им в этом помогает.

### IV. Открытие нового знания

#### 1. Рассказ учителя

Согласно теории эволюции, почти все наземные позвоночные произошли от общего предка, который жил на Земле 300—320 млн лет назад или даже много раньше. Чтобы выжить в разных условиях — в воде или на суше, в жаре или в холоде, животным приходилось приспособляться.



**(Слайд № 5)** У животных, которые живут или добывают пищу в воде, между пальцами ног появились перепонки, например у водоплавающих птиц. К животным, имеющим перепонки, относятся также тюлени, выдры и лягушки.

У птиц — крылья и другие приспособления организма, подходящие для полёта. У зверей, которые ушли на север, появился густой шерстяной покров.

— Что же такое приспособление (адаптация)? (предположения детей) Приведите примеры.

**Приспособление (адаптация)** — это особенность, которая помогает разным видам животных, живущих в разной среде, добывать еду, защищаться от хищников, не замёрзнуть, не умереть от жары, т.е. помогает выживать в определенной среде обитания.

## 2. Работа в парах/группах (на усмотрение учителя)

— Какой цели мы достигли? (Узнали, что такое приспособленность животных)

— Назовите следующую цель. (Узнать, как разные животные приспособляются к условиям окружающей среды и что им в этом помогает)

Предлагаю поработать в парах/группах.

Вспомним правила работы в группах.

Ребята, вам нужно будет прочитать текст, используя информацию, заполнить таблицу. (Карточка с фото животного, текстом, таблицей у каждой группы. **(Приложение № 1)**)

### 1 группа

**Задание:**

1. Прочитайте текст

2. Используя текст, фотографию животного, заполните таблицу:

название животного	особенности строения тела	особенности питания	место обитания

#### МОРЖИ



Ареал обитания моржей обширен и охватывает практически большую часть прибрежных вод Северного Ледовитого океана. Значительную часть жизни ластоногие проводят в воде, чтобы охотиться. Пищу моржи находят на морском дне при помощи клыков. Животное «всплывает» клыками илистую почву и множество ракушек с моллюсками поднимается вверх. Пищей также могут служить различные черви, ракообразные. Рыбу моржи не любят. Едят её очень редко. Долго оставаться в воде, задерживая дыхание, ластоногим помогают два горловых мешка. Они заполняются воздухом, и шея моржа начинает напоминать надутый мяч. Мышцы пищевода сокращаются и не

дают воздуху выйти наружу. Таким образом, клыкастый ластоногий превращается в своеобразный поплавок. Обтекаемая форма тела помогает грузным животным преодолевать сопротивление воды и плавать довольно быстро. Толстая прослойка жира не дает замёрзнуть в ледяной воде.

## 2 группа

### Задание:

1. Прочитайте текст
2. Используя текст, фотографию животного, заполните таблицу:

название животного	особенности строения тела	особенности питания	место обитания

### ТЮЛЕНЬ



Тюлени заселяют прибрежные воды Атлантического и Тихого океанов, а также Балтийского и Северного морей. Они прекрасно плавают и ныряют. Тюлень может долгое время оставаться под водой, но ему обязательно нужен воздух, поэтому время от времени выныривает на поверхность, чтобы набрать воздух. Долго оставаться в воде, задерживая дыхание, ластоногим помогают объёмные лёгкие и клапаны, перекрывающие ноздри и уши. Они, как и мы, дышат атмосферным воздухом и не могут дышать под водой. Основной рацион питания состоит из рыбы. Животные предпочитают угрей, камбалу, атлантическую сельдь, треску, лосося. Реже тюлени могут съесть креветок, кальмаров или крабов. Развитые когти на ластах

млекопитающего помогают удерживать крупную рыбу. Мелких рыбешек тюлени заглатывают целиком.

Обтекаемая форма тела, похожая на торпеду, помогает животным преодолевать сопротивление воды и плавать довольно быстро.

Не замёрзнуть в ледяной воде тюленям помогает толстая прослойка жира, а густой мех согревает животных на суше.

## 3 группа

### Задание:

1. Прочитайте текст
2. Используя текст, фотографию животного, заполните таблицу:

название животного	особенности строения тела	особенности питания	место обитания

### ОЛЕНЬ



Дикий северный олень потому и называется северным, поскольку его ареал обитания распространяется на северные, холодные регионы, где очень короткое лето и продолжительная зима. Широкие не по росту копыта северного оленя позволяют ему без особых сложностей передвигаться и по глубокому снегу, и по болоту. У северных оленей мочка носа покрыта шерстью. Зимой шерсть спасает от обмороживания, а летом от кровососущих насекомых, которых в тундре очень много. С наступлением лютых холодов, у северных оленей отрастает длинная шерсть, которая сильно ломается из-за особенностей строения. Дело в том, что каждая шерстинка полая, то есть внутри у нее пустота. Благодаря такой особенности у

оленей лучше сохраняется тепло их тела.

Зимой животным приходится непросто, они добывают пропитание из-под толстого слоя снега. Олени, благодаря хорошо развитому обонянию, находят ягель и ягодные кустарники, раскидывая снег копытами.

### Проверка самостоятельной работы в парах/группах

- Расскажите, по каким причинам и как животным приходится приспосабливаться к условиям окружающей среды.

### Дополнительные сведения

**(Слайд № 6)** Некоторые виды тюленей рожают детёнышей зимой. Поэтому их детёныши покрыты белым мехом — это маскировка, помогающая спрятаться от хищников среди снегов. Таких детёнышей тюленей называют бельками (белёк). Интересный факт: учёные установили, что моржи и усатые тюлени — это ближайшие родственники... медведей! Когда-то очень давно у этих видов был общий предок. Часть его потомков осталась на суше, а часть вернулась в воду. Тем не менее, родство не мешает белым медведям на Севере охотиться и на моржей, и на тюленей.

## V. Первичное закрепление

- Каждое животное приспосабливается к среде обитания. Давайте еще раз вернемся к тем птицам, о которых говорили в начале урока.

### (Слайд № 7) ЛЕБЕДЬ

- В чем особенность строения тела ЛЕБЕДЯ? (длинная шея, лапы с перепонками)
- С чем это связано? (живет в воде, не может плавать под водой, но благодаря длинной шее может доставать растения со дна водоема)

### Водоплавающие птицы (рассказ учителя или подготовленных учащихся):

Если мы посмотрим на водоплавающих птиц — лебедей, уток, гусей — мы заметим несколько одинаковых приспособлений. Например, перепонки на лапах, которые помогают птицам плавать, преодолевая сопротивление воды (это приспособление у птиц подсмотрел человек и придумал ласты).

У водоплавающих птиц очень плотное оперение, которое не пропускает воду к коже и тем самым помогает держать тепло. Самый тёплый пух — у гаги, на втором месте по изоляции пух гусей и лебедей (именно по этой причине самые тёплые пуховики для людей получают из гусиного пуха).

От переохлаждения водоплавающих птиц спасает также подкожный слой жира.

Утки умеют прекрасно нырять под воду. Лебеди не научились нырять под воду целиком, зато отрастили длинную шею. Оставив хвост на поверхности воды, лебедь может дотянуться до дна и достать пищу (моллюсков или зарытую в грунт икру).

- Каких еще водоплавающих птиц вы знаете? Как они приспособились к водной среде?

### (Слайд № 8) — О какой еще птице мы говорили в начале урока? (о белоплечем орлане)

- Почему лапы у орлана не такие, как у лебедя? (не плавает, нет необходимости, другая среда обитания).
- Для чего белоплечему орлану такие сильные и мощные когти?

### Белоплечий орлан (рассказ учителя или подготовленных учащихся):

Птиц, которые добывают пропитание рыбалкой, природа также снабдила отличными приспособлениями для ловли рыбы. Белоплечий орлан питается лососями. Орлан не плавает, а ловит рыбу на лету. В рыбалке ему помогают огромные цепкие когти, а клюв — словно создан для разделки рыбы.

Также в его рацион входят водоплавающие и наземные птицы, млекопитающие, а иногда и падаль.

## VI. Включение нового знания

### 1. Бурый медведь (Слайд № 9)

- Интересно, а медведю приходится приспосабливаться к условиям среды? (зимняя спячка)
- Как вы думаете, как приспособился медведь к условиям, в которых он живет?

Медведь научился выживать в суровой зиме, когда корм найти практически невозможно, — он впадает в сон. Запасая жир на зиму, медведь засыпает. Если бы зверь не спал, даже самого мощного запаса жира ему хватило бы ненадолго. В состоянии сна все процессы в организме медведя замедляются, таким образом, медведь не тратит много энергии (и калорий из жировых запасов) и потому спокойно спит до весны. Однако не все медведи ложатся на зиму спать. Таких медведей называют «шатунами» (это голодные и/или больные животные, которые не могут уснуть, либо разбуженные, например громкими звуками при валке леса). Эти звери очень опасны и агрессивны. На Камчатке некоторые медведи не ложатся спать из-за обилия пищи. Такое, бывает на Курильском озере, где и зимой продолжается подледный нерест нерки, а затем вдоль берегов скапливаются тела отнерестившихся лососей...

Камчатские медведи особенны еще и тем, что питаются в основном рыбой, и потому они прекрасные рыбаки. Они учатся рыбалке с детства. При этом наши медведи самые крупные и не умеют лазать по деревьям. На юге Урала (далеко от Камчатки!) медведи питаются в основном падалью, мясом зверей, мёдом диких пчел. Они не умеют рыбачить так хорошо, как камчатские, зато умеют лазать на деревья за мёдом. (Медведь рыбачит <https://yandex.ru/video/preview/17170674418856958534>)

Для рыбалки медведи используют разные навыки и приёмы. Одни резко бросаются на рыбу и хватают передними лапами. Другие опускают голову под воду и хватают рыбу пастью и лапами. Третьи вытаскивают рыбные косяки на отмель, где ее проще добыть. Иногда высматривают рыбу с берега, потом шумно прыгают на неё — «глушат». Некоторые занырявают целиком под воду, чтобы достать добычу... а кто-то предпочитает отобрать рыбу у соседа.

### 2. (Слайд № 10) Насекомые

- Как вы думаете, только ли звери и птицы научились приспосабливаться к условиям обитания?
- Нужно ли приспосабливаться насекомым? Почему?

У мелких животных, насекомых, также есть множество адаптаций. Например, у бабочек часто встречается окрас, имитирующий цвета естественной среды, в которой они обитают. Бабочка может сесть на ствол дерева и станет незаметной. Это нужно для защиты от животных, которые охотятся, используя зрение: птиц, грызунов, ящериц.

Некоторые насекомые, наоборот, приобрели яркую предупреждающую окраску: так они сообщают врагу об опасности и о том, что есть их нельзя (ну или, по крайней мере, делают вид).

### 3. (Слайд № 11)

Предупреждающую окраску можно встретить, например, у божьих коровок, многих бабочек, пчёл и шмелей. Виды с такой окраской действительно могут быть ядовитыми: например, божья коровка в случае опасности выпускает ядовитую оранжевую жидкость.

- Какой цели мы достигли? (Узнали, как разные животные приспосабливаются к условиям окружающей среды и что им в этом помогает)

## VII. Самостоятельная работа

- Предлагаю пофантазировать и нарисовать животного, которого не существует в природе. Прежде чем рисовать, подумайте: где живет животное, как приспособляется к среде обитания, чем питается.

(Выставка рисунков. По внешнему виду животного дети определяют, в какой среде обитает животное)

## VIII. Рефлексия деятельности (итог урока)

- Назовите тему урока.
- Какие цели ставили на уроке?
- Всех ли целей достигли?
- Что же такое «приспособление»?
- Как животные приспособляются к условиям окружающей среды?
- Оцените впечатления от урока с помощью таблицы «плюс, минус, интересно»:

<b>«+»</b> (что понравилось)	<b>«-»</b> (что показалось скучным)	<b>«Интересно»</b> (что привлекло, заставило задуматься и вызвало новые вопросы)
---------------------------------	--	---

- Возможность животных приспособляться к среде обитания – это очень важная особенность в жизни любого живого существа, которая сохраняет им жизнь в определенных ситуациях, помогает добывать питание, охотиться, прятаться от хищников. Эти особенности проявляются во внешнем виде, окраске (цвет), строении отдельных частей тела, поведении животных.

## IX. Домашнее задание

На усмотрение учителя.