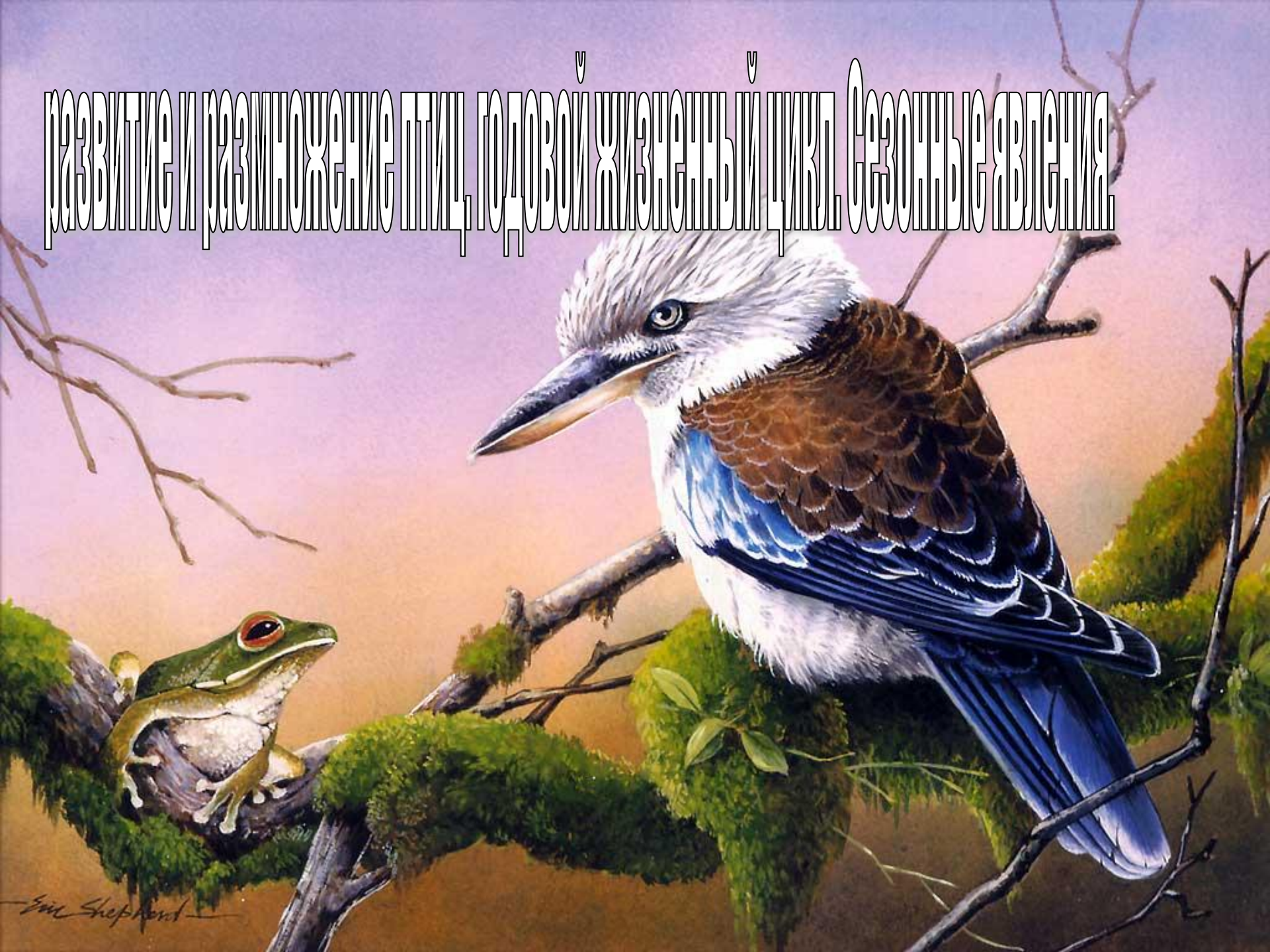


РАЗВИТИЕ И РАЗМНОЖЕНИЕ ПТИЦ, ГОДОВОЙ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ. СЕЗОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ



Eric Shepherd

План урока

- Органы размножения
- Развитие яйца
- Развитие зародыша
- Выводковые и гнездовые птицы
- Годовой жизненный цикл
- Сезонные явления в жизни птиц



Работа с учебником

ОРГАНЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ

САМКА

Яичник

Воронка яйцевода

Яйцевод

Остаток правого
яйцевода

Учебник, с.217

САМЕЦ

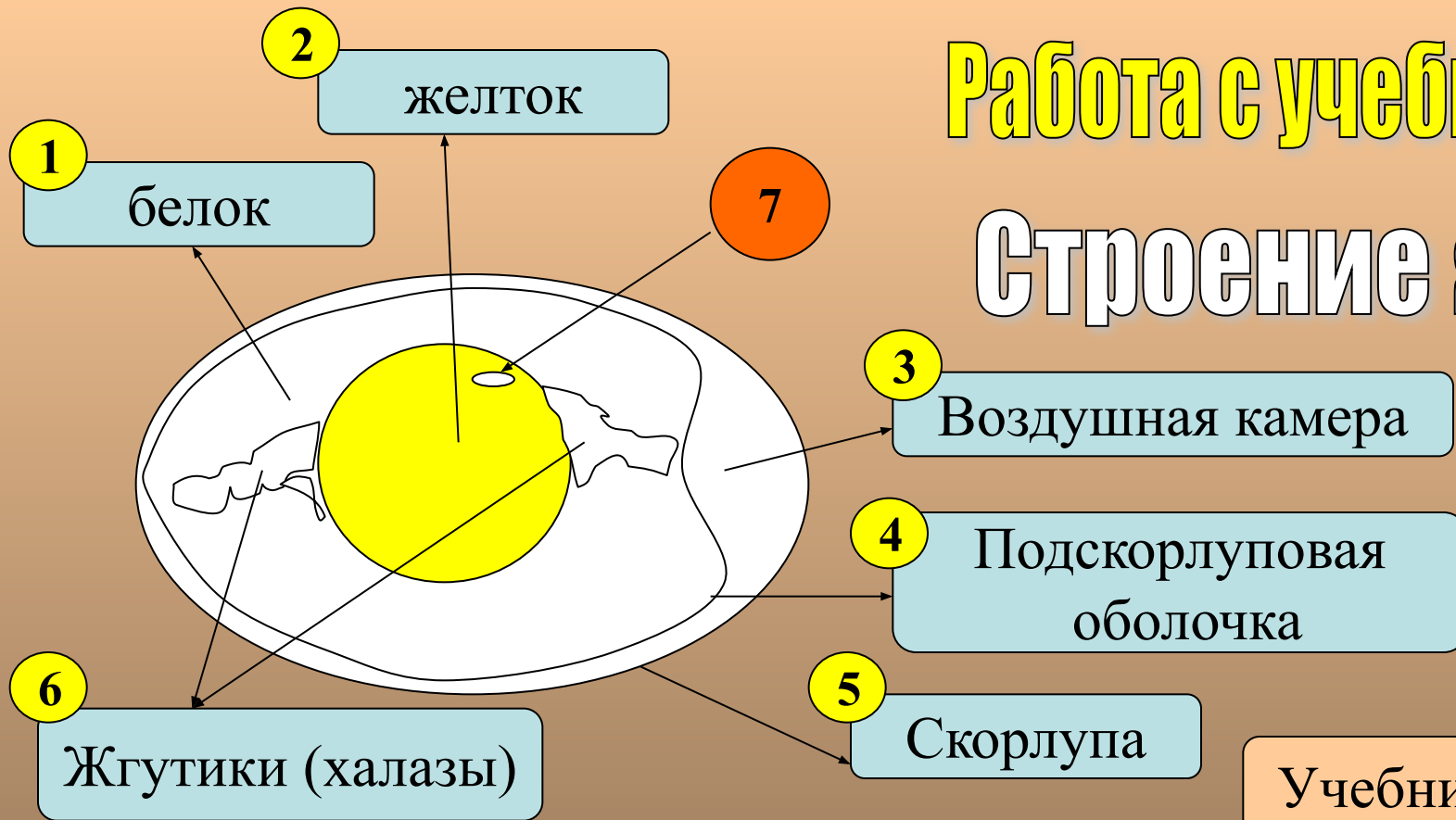
Семенники

Семяпроводы

- Где располагаются органы размножения?
- Почему у самки развивается только один яичник? (учебник, с. 218)

Работа с учебником

Строение яйца



Учебник, с.219

- Пользуясь раздаточным материалом (Приложение 1), расскажи о значении каждого структурного элемента яйца
- Что обозначено на рисунке цифрой 7?

Рис. Долгоруковой С.В.

Разнообразие формы и цвета яиц



- У гнездящихся на открытых пространствах – яйца пестрые, под цвет окружающего ландшафта
- У птиц, которые кладут яйца в закрытых гнездах, в дуплах и норах или прикрывают яйца, окраска скорлупы бывает белой.

Созревание яйцеклетки

Оплодотворение в яйцеводе

Покрывается белковой
оболочкой

Покрывается
подскорпуповыми
оболочками

Покрывается скорлупой

Попадает в клоаку

Откладывается

Работа с учебником

Развитие яйца



- Пользуясь текстом учебника (с.219), составьте схему развития яйца

Работа с учебником

Учебник, с.219 - 220

- Какие изменения происходят с зародышем в процессе развития?
- Какие условия необходимы для его развития?



Стадии развития зародыша птицы.
Фото с сайта microscopy-uk.org.uk

Типы развития птиц

По степени физиологической зрелости
птенцов в момент вылупления

ВЫВОДКОВЫЕ

ГНЕЗДОВЫЕ

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ

Пользуясь Приложением 1
расскажите об особенностях каждого типа развития
и приведите примеры птиц



ВЫВОДКОВЫЕ ПТИЦЫ



Гнездовые птицы



Промежуточная группа



Годовой жизненный цикл

Размножение

Послегнездовые
кочевки

Подготовка к зиме

Зимовка





Ритуальное поведение птиц

Словарь

- **ТОКОВАНИЕ** - поведение птиц во время брачного периода.
- Токование способствует привлечению самки или самца и предшествует спариванию.

Ритуальное поведение птиц

Демонстрационное поведение



Дикуша



Глухарь

Демонстрация перьев

Пикиры



Бекас

Ритуальное поведение птиц

Брачные танцы



Planeta.remler.ru



(c) Tyakht Victor, 2006

Драки (турниры)



(c) Bartashov V.I.M. Igor, 2006

Источник: <http://www.fotonovosti.ru>

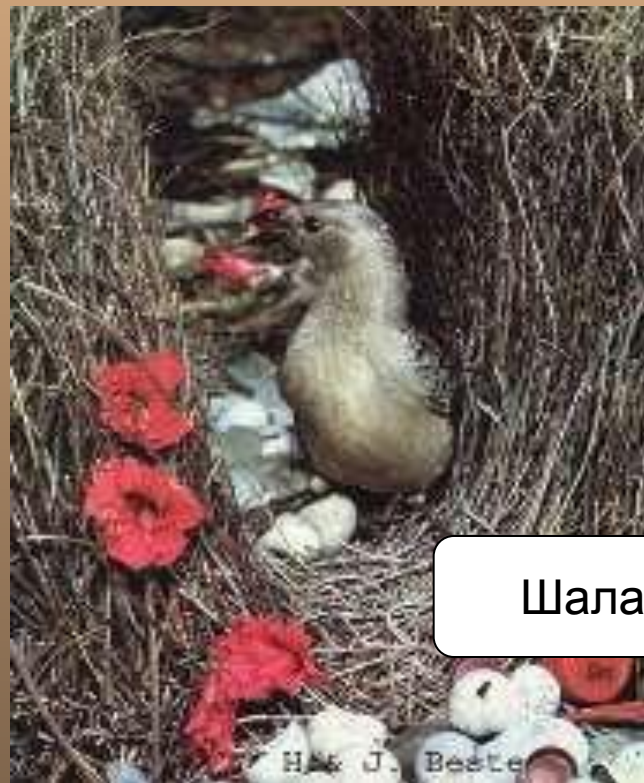
Ритуальное поведение птиц

«Барабанная»
дробь



Planeta.remler.ru

Строительство
сооружений для
токования (беседковые
птицы)



Шалашники

<http://bird.geoman.ru>

Ритуальное поведение птиц

Пение

- Песня сообщает, что территория занята
- Привлекает самок
- Способствует физиологической зрелости



Espanol
2005



Половой диморфизм



Словарь

- от лат. *di* — два, *morphe* — форма) — анатомические различия между самцами и самками одного и того же биологического вида, не считая половых органов (Википедия)

Половой диморфизм у птиц

ФОРМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

РАЗМЕР

У многих видов самцы тяжелее и крупнее самок

Глухари,
страусы

ОКРАСКА

Самцы чаще всего ярче окрашены

Снегири,
павлины

КОЖА

Характерные наросты и образования у самцов (гребешок)

Петухи,
тетерева

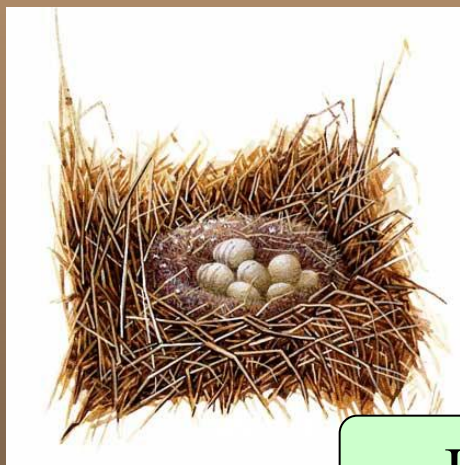
Типы гнезд

Гнездостроение



Гнезда-чаши

Гнезда-платформы



Наземные



Дупла

Интересно...



НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАДИОН «ПТИЧЬЕ ГНЕЗДО»

Находится в в Пекине, где проходила Олимпиада-2008.

- Площадь: 258 000 кв.метров
- Постоянных мест: 80 000
- Временные трибуны на 11 000 зрителей.

Интересно...



Архитектор и дизайнер Джеймс Ло спроектировал офисное здание в Индии, которое станет по-настоящему инновационным в архитектуре. Оно будет построено к 2010 году.

http://newstour.ru/2008/07/04/arkhitektor_dzhejms_lo_vysidel_zdaniejajco.html



Насиживание

Словарь

- **Насиживание** - это период между откладыванием первого яйца и вылуплением последнего птенца

Насиживание

Мелкие птицы	Около 2-х недель
Вороны, сороки, галки	До 19 суток
Большинство курообразных	21 сутки
Чайки	23- 26 суток
Крупные хищные птицы	До 2-х месяцев



Пребывание в гнезде



- Чем крупнее птица, тем позднее птенцы покидают гнездо
- У многих птенцы покидают гнездо как только научатся летать

Послегнездовой период

Смена оперения (линька)

- Смена сношенных перьев
- Сохранение летательных способностей и теплоизоляции
- Адаптация к смене сезонов года

Кочевки

- Перемещение в поисках корма





Сезонные миграции

Группы птиц по дальности полета

ОСЕДЛЫЕ ПТИЦЫ

- Зимуют в районах гнездования
- Дальних миграций не совершают

Сорока, ворона,
сизый голубь,
городской воробей

КОЧУЮЩИЕ ПТИЦЫ

- Покидают районы гнездования, удаляясь на сотни и тысячи километров

Серая ворона,
грач

ПЕРЕЛЕТНЫЕ ПТИЦЫ

- Улетают на зимовку за пределы гнездового ареала в «теплые» края

Стрижи,
ласточки,
гуси, утки,
лебеди

ВЫВОДЫ

- Откладывание яиц и уход родителей за потомством повышают эффективность размножения
- Наиболее важное время годового жизненного цикла птиц – период размножения

А ты знаешь?

- Какую птицу выбрал Союз охраны птиц России символом природоохранной деятельности в 2009 году?



Домашнее задание

1. §§ 47, 48
2. Сообщения о птицах
3. Знать термины:
 - Ритуальное поведение
 - Токование
 - Брачные танцы
 - Насиживание
 - Кочевки
 - Оседлые, кочующие и перелетные птицы