

Прудникова Марина

Витальевна

Молодотудская СОШ, 9 класс

# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ



# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ

Биологический регресс

Биологический прогресс

# БИОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГРЕСС

Уменьшение численности

Сужение ареала

Уменьшение интенсивности  
видообразования

Снижение приспособленности  
организмов

# ФАКТОРЫ, ВЕДУЩИЕ К РЕГРЕССУ

Абиотические

Антропогенные

# ВИДЫ, ИСЧЕЗНУВШИЕ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ



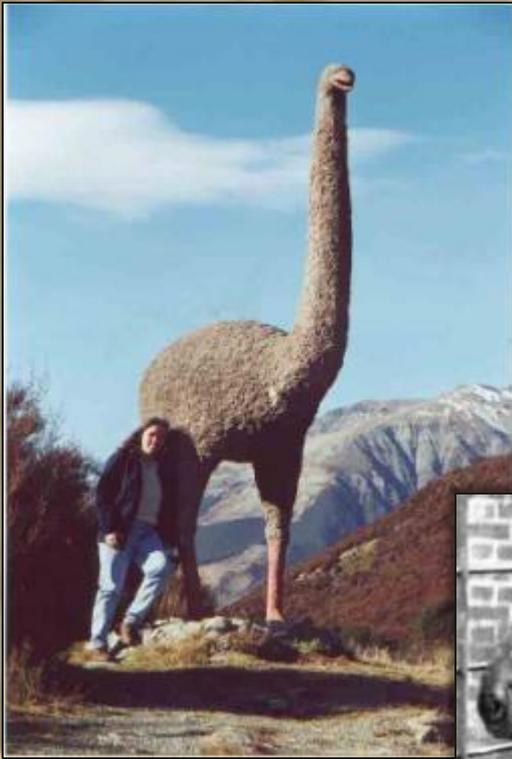
**Шерстистый носорог**



**Мамонт**



# ВИДЫ, ИСЧЕЗНУВШИЕ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ



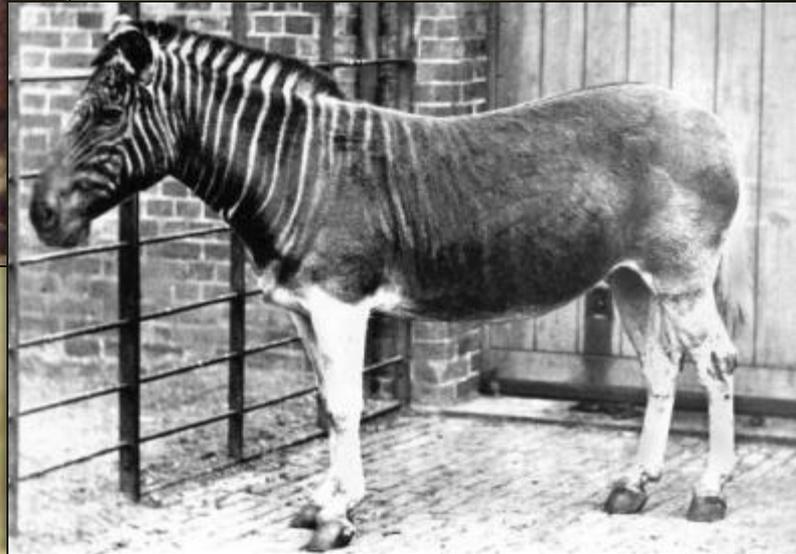
**Моа**



**Зебра квагга**



**Фолклендская  
лисица**



# ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

**Ехидна**



**Сон-трава**



**Пятнистый олень**

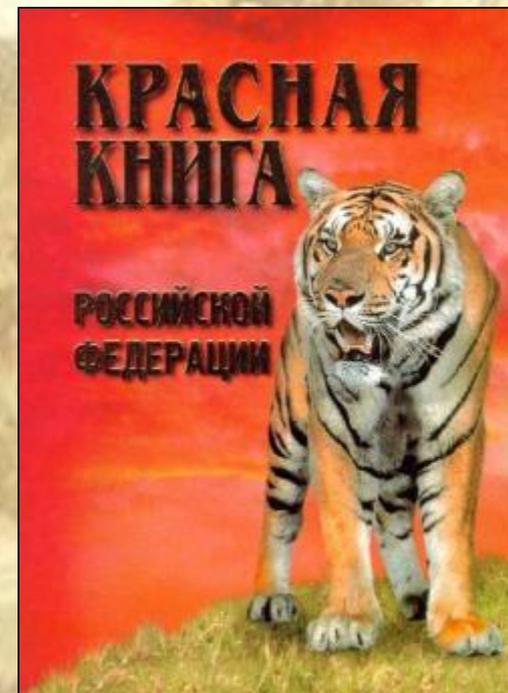


# КРАСНАЯ КНИГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

→ Вышла в свет в 2001 году

→ Содержит 860 страниц  
текста

→ Занесен 231 таксон



# **БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС**

**Расширение ареала**

**Увеличение численности**

**Высокая интенсивность  
видообразования**

**Возрастание приспособленности  
организмов**

**Алексе́й Никола́евич Се́верцов**  
(11( 23) сентября 1866, Москва – 19 декабря  
1936, Москва) — русский биолог,  
основоположник эволюционной морфологии  
животных.



# ПУТИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА



**Ароморфоз**



**Идиоадаптация**



**Общая дегенерация**

# ПРИМЕРЫ АРОМОРФОВ

- МНОГОКЛЕТОЧНОСТЬ
- ФОТОСИНТЕЗ
- ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ
- ЛЕГОЧНОЕ ДЫХАНИЕ
- ТЕПЛОКРОВНОСТЬ
- ВСКАРМЛИВАНИЕ ДЕТЕНЬШЕЙ МОЛОКОМ

# ПРИМЕРЫ ИДИОАДАПТАЦИЙ

## Клювы птиц



## Полярная куропатка летом



## Полярная куропатка зимой

# ПРИМЕРЫ ДЕГЕНЕРАЦИЙ

Бычий и свиной  
цепни



Гиднора  
африканская



Омела



## Список использованной литературы

1. И.Н. Пономарева «Основы общей биологии». Москва, издательский центр «Вентана-Граф» 2004 год.
2. В.Б. Захаров «Общая биология». Москва, издательство «Дрофа» 2008 год.
3. А.А. Каменский «Общая биология». Москва, издательство «Дрофа» 2005 год.
4. Г.В. Чередникова «Поурочные планы по биологии к учебнику И.Н. Пономаревой». Волгоград, издательство «Учитель» 2009 год.

# Список использованной литературы

<http://www.vokrugsveta.ru/photo/thumbnails/1024/5996.jpg>

<http://critters.pixel-shack.com/WebImages/crittersgallery/Mammoth.jpg>

<http://www.sumnertoferrymead.co.nz/images/moa.jpg>

<http://fotopay.org/allimage/11/915.jpg>

<http://bvi.rusf.ru/sista/illus/20019.jpg>

<http://www.stihi.ru/pics/2012/05/01/8975.jpg>

<http://files.web2edu.ru/0642e847-1719-4e3f-808d-beb3e42f8b30/fd857f03-a10b-4ef4-bbd1-75e136c4094d.jpg>

<http://photosite.ua/photo/albums/2009/04/02/full/3068-50833-d72e47c5899e35644c159d666a116491.jpg>

[http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%E5%E2%E5%F0%F6%EE%E2,%C0%EB%E5%EA%F1%E5%E9\\_%CD%E8%EA%EE%EB%E0%E5%E2%E8%F7](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%E5%E2%E5%F0%F6%EE%E2,%C0%EB%E5%EA%F1%E5%E9_%CD%E8%EA%EE%EB%E0%E5%E2%E8%F7)

[http://www.wallpage.ru/imgbig/wallpapers\\_3255.jpg](http://www.wallpage.ru/imgbig/wallpapers_3255.jpg)

<http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D0%BF%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BD&stypе=image&lr=213&noreask=1&source=wiz>

<http://cs309820.userapi.com/v309820434/135c/-0AWMt2y18.jpg>

<http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%BD&stypе=image&lr=213&noreask=1&source=wiz>

<http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D0%B1%D1%8B%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D0%B8%20%D1%81%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%86%D0%B5%D0%BF%D0%BD%D0%B8>

<http://do-while.com/img/weird/bizarre-plants/bizarre-plants04.jpg>

[http://images.yandex.ru/yandsearch?p=5&text=%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BB%D0%B0&pos=161&rpt=simage&img\\_url=http%3A%2F%2Fstat17.privet.ru%2Flr%2F091b48c51c3a84a2ec5919f087ee](http://images.yandex.ru/yandsearch?p=5&text=%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BB%D0%B0&pos=161&rpt=simage&img_url=http%3A%2F%2Fstat17.privet.ru%2Flr%2F091b48c51c3a84a2ec5919f087ee)