

## **Методы полевых исследований в прикладной зоологии**

1. Изучение продуктивности водных ресурсов — океанов, морей, внутренних водоёмов (беспозвоночные «морепродукты», водные позвоночные)
2. Изучение распространения, численности, сезонности миграций наземных охотничье-промысловых животных.
3. Изучение успешности природоохранной деятельности заповедников, заказников, национальных парков и других охраняемых территорий.
4. Изучение эпидемиологической и эпизоотологической обстановки в различных регионах планеты, мониторинг распространения возбудителей заболеваний.
5. Изучение распространения животных-вредителей цветоводства, полеводства, лесоводства.
6. Изучение распространения животных-интродуцентов, оказывающих негативное воздействие на природу в местах вселения.

### ***План доклада:***

- *Краткий обзор объектов исследования и их значения для человека.*
- *Задачи исследования (сформулировать, исходя из темы доклада)*
- *Методы, применяемые в исследованиях.*
- *Практическое значение исследования.*

# Породы кошек

## *План доклада*

- *Название породы и смысл этого названия.*
- *История происхождения породы.*
- *Другие породы кошек, сходные по признакам.*
- *Экстерьер. Особенности анатомии и физиологии.*
- *Особенности поведения.*
- *Интересные факт: отдельные представители и владельцы.*

1. Канадский сфинкс \_\_\_\_\_
2. Мэнская кошка, или Мэнкс \_\_\_\_\_
3. Корниш-рекс \_\_\_\_\_
4. Манчкин \_\_\_\_\_
5. Шотландская вислоухая \_\_\_\_\_
6. Ликой, или кошка-оборотень \_\_\_\_\_

# Породы лошадей

## *План доклада*

- *Название породы и смысл этого названия.*
- *История происхождения породы, её роль в создании других пород.*
- *Использование человеком.*
- *Экстерьер. Особенности аллюров (движения).*
- *Особенности поведения.*
- *Интересные факт: отдельные представители и владельцы.*

1. Арабская \_\_\_\_\_
2. Английская чистокровная \_\_\_\_\_
3. Орловская рысистая \_\_\_\_\_
4. Исландская \_\_\_\_\_
5. Шетландский пони \_\_\_\_\_
6. Шайр \_\_\_\_\_

## **Животные, используемые в различных лабораториях.**

- макак-резус
- аксолотль
- шпорцевая лягушка
- данио-рерио
- дрозофила
- ценорабдитис элеганс
- аплизия
- медицинская пиявка

### ***План доклада***

- 1. Систематика вида.*
- 2. Особенности анатомии, физиологии, генетики.*
- 3. История использования человеком.*
- 4. Направления в научных исследованиях*
- 5. Научные открытия.*

## **Использование диких животных человеком**

- Китобойный промысел.
- Охота на птиц.
- «Пушные звери» - охота и разведение в неволе.
- Получение мускуса и бобровой струи.
- Содержание лосей и оленей на фермах.
- Ловля и содержание змей.
- Бортничество. Собираание гнёзд саланганов.

### ***План доклада:***

*Виды животных и получаемая продукция*

*Исторические факты и современное состояние*

*Отношение людей сегодня и в прошлом*

## **Искусственное разведение беспозвоночных.**

- Виноградная улитка. Ахатина.
- Калифорнийский червь (и другие виды червей).
- Жуки *Tenebrio molitor* и *Zophobas morio*, тараканы, сверчки.
- Пауки-кругопряды нефила и галаба.
- Кошениль.
- Тутовый шелкопряд.
- Пчёлы и шмели.

### ***План доклада:***

*Виды животных и получаемая продукция*

*Исторические факты и современное состояние*

*Отношение людей сегодня и в прошлом*

## **Аквакультура - искусственное разведение гидробионтов**

- Понятие об аквакультуре, перманентной аквакультуре, марикультуре, алгакультуре.
- Выращивание водорослей.
- Выращивание моллюсков для получения жемчуга.
- Выращивание съедобных водных моллюсков.
- Выращивание ракообразных (креветки, раки и пр.).
- Рыбоводство. Рыбоводные заводы.

### ***План доклада:***

*Виды животных и получаемая продукция*

*Исторические факты и современное состояние*

*Отношение людей сегодня и в прошлом*

## **Использование человеком гидробионтов из дикой природы**

- Коралловые полипы. Губки.
- Водные моллюски (кроме разводимых на фермах) — брюхоногие, двустворчатые, головоногие
- Крупные водные ракообразные (кроме разводимых на фермах) — омары, лангусты, крабы, мечехвосты и др.
- Криль. Гаммарус. Получение хитозана.
- Иголкокожие — трепанги, морские ежи.
- Полихеты — палоло. Съедобные медузы.

### ***План доклада:***

*Виды животных и получаемая продукция*

*Исторические факты и современное состояние*

*Отношение людей сегодня и в прошлом*

## **Гидробионты: создают проблемы, решают проблемы**

1. Токсичное «цветение» воды.
2. Биообрастание (бактериальная биоплёнка в водопроводных трубах, дрейссена на водозаборах и др.).
3. Рыбы и беспозвоночные, опасные для человека.
4. Корабельный червь шашень (тередо). Морские жёлуди и морские уточки.
5. Биологическая очистка сточных вод. Аэротенк. Септик.
6. Биотестирование. Использование речных раков Водоканалом в СПб.

### ***План доклада:***

*Виды живых организмов и их влияние на человека*

*История и современное состояние*

*Интересные сведения*

## **Инвазивные виды животных (интродуценты)**

1. Гидробионты - беспозвоночные (гребневики, моллюски, морские звёзды и др.).
2. Наземные беспозвоночные (черви, насекомые и др.)
3. Рыбы (каarp, ротан, змееголов, форель и др.).
4. Американская тростниковая жаба-ага. Тигровая амбистома.
5. Тигровый питон и др. во Флориде. Коричневая древесная змея на острове Гуам.
6. Млекопитающие в Новой Зеландии (горностай, лисий кузу, мыши и др.).
7. Проблемы, связанные с интродукцией нутрии, серой канадской белки, бобра канадского, европейского кролика.

*Виды животных, их естественные места обитания*

*История завоза и современное состояние*

*Попытки сокращения численности*

*Интересные сведения*

# **Влияние диких животных на сельское и лесное хозяйство, другие виды хозяйственной деятельности человека.**

*Понятие «вредитель» - верно только в прикладном смысле*

1. Вредители полей и огородов (грызуны, насекомые)
2. Вредители леса (бабочки, фитонематоды и др.).
3. Вредители зернохранилищ и готовой пищевой продукции (грызуны, насекомые).
4. Вредители деревянных построек и мебели: термиты, муравьи-плотники (древоточцы), домовый усач, жуки-древогрызы, точильщики.
5. Животные, которые портят меховые и кожаные изделия, книги.
6. Проблемы для человека в связи с деятельностью бобров, кроликов, крыс (охарактеризовать повреждения), кротов, ос.

*Виды животных, их естественные места обитания*

*История проблемы и современное состояние*

*Попытки сокращения численности и случаев завоза*

*Интересные сведения*

## Паразитические насекомые

1. Пухоеды, власоеды.
2. Вошь головная, платяная, лобковая.
3. Блохи. Клоп постельный.
4. Оводы. Вольфартова муха.
5. Мухи-кровососки (оленья кровососка). Муха-лягушкоедка.
6. Наездники (ихнемвониды, бракониды) и другие паразитоиды. Трихограмма.

*Виды животных, их естественные места обитания*

*История проблемы и современное состояние*

*Меры борьбы (если необходимо)*

*Интересные сведения*

## **Членистоногие с разнообразными межвидовыми взаимодействиями**

1. Паразиты растений (тли, галлицы, орехотворки, паутинные клещи и др.)
2. Клещи: чесоточный, демодекозный, иксодовый.
3. Пчелиный клещ варроа. Водяной клещ.
4. Паразитические ракообразные: карпоеды, пятиустки, саккулина и др.
5. Пчёлы-кукушки. Жуки-майки.
6. Муравьи - рабовладельцы. Муравьи и мирмекофиты.

*Виды животных, их естественные места обитания*

*История проблемы и современное состояние*

*Меры борьбы (если необходимо)*

*Интересные сведения*

## **«Забытые болезни» человека («пренебрегаемые заболевания», гельминтозы)**

*План доклада: (очень кратко!!!)*

- *История открытия и изучения возбудителя заболевания*
- *География заболевания*
- *Особенности жизнедеятельности и распространения возбудителей заболевания*
- *Типичные признаки и последствия заболевания*
- *Способы лечения и современное состояние проблемы*

1. Понятие о «забытых болезнях». Аскарида. Анкилостома.
2. Трихоцефалёз. Трихинеллёз.
3. Стронгилоидоз. Токсокароз.
4. Филяриатозы. Онхоцеркоз (речная слепота).
5. Дракункулёз. Нитчатка Банкрофта.
6. Эхинококкоз. Тениоз и цистицеркоз.
7. Шистосомоз. Церкариоз. Парагонимоз.

# Протозойные заболевания человека (протозоозы)

## *План доклада: (очень кратко!!!)*

- *История открытия и изучения возбудителя заболевания*
- *География заболевания*
- *Особенности жизнедеятельности и распространения возбудителей заболевания*
- *Типичные признаки и последствия заболевания*
- *Способы лечения и современное состояние проблемы*

1. Малярия.

2. Токсоплазмоз.

3. Трихомониаз.

4. Сонная болезнь. Болезнь Шагаса.

5. Лейшманиоз.

6. Амёбиаз. Балантидиаз.

# Синантропные животные

## *План доклада:*

*Виды животных, их возможная исходная территория*

*История обитания рядом с человеком, современное состояние*

*Отношение людей к этим животным*

*Меры борьбы (если необходимо)*

*Интересные сведения*

1. Таракан рыжий. Таракан чёрный. Сверчок домовый.
2. Муха комнатная. Паук домовый - тегенария. Щетинохвостка - чешуйница обыкновенная.
3. Голубь сизый. Воробей домовый. Воробей полевой.
4. Стриж чёрный. Ласточка городская. Ласточка деревенская.
5. Ворона серая. Ворона чёрная. Грач. Скворец.
6. Кряква. Чайка сизая. Чайка озёрная. Крячка речная.
7. Мышь домовая. Крыса чёрная. Крыса серая.

# Роль животных в истории становления человека разумного

## *План доклада*

- Влияние данного вида животных на ход человеческой истории в разные периоды
- Связь с определёнными ритуалами у разных народов мира (*особенно отметить отношение со стороны таких религиозных культов, как зороастризм, индуизм, мусульманство, иудаизм, шаманизм*)
- Возможная связь с эпидемиями
- Современное значение в жизни человечества (*в экономике, политике, спорте, искусстве, досуге, различных ритуалах и пр.*)

1. Собаки

2. Козы и овцы

3. Коровы и буйволы

4. Лошади и ослы

5. Свиньи

6. Кошки

7. Домашняя птица

# **Животные улучшают здоровье людей.**

## ***План доклада:***

*История использования животных в этом качестве*

*Современное состояние*

*Плюсы и минусы (как для человека, так и для животных)*

*Примеры, интересные сведения*

1. Общее понятие о пет-терапии. Животные - поводыри.
2. Канистерапия. Канис-диагностика.
3. Фелинотерапия.
4. Иппотерапия.
5. Дельфинотерапия.
6. Энтомотерапия. Лекарственные продукты животного происхождения в официальной и народной медицине.

## **Сохранение, восстановление и репатриация редких и исчезающих видов животных в России**

1. Зубр. Лошадь Пржевальского. Кулан.
2. Антилопы сайга и дзерен. Кабарга.
3. Дальневосточный леопард. Амурский, или уссурийский тигр. Снежный барс.
4. Стерх. Красавка. Дрофа.
5. Нерпа ладожская и балтийская. Калан.
6. Криоконсервация генома редких видов, достижения и проблемы.

### ***План доклада (кроме 6):***

*Вид животного, его ареал прежний и современный, влияние человека*

*Меры по сохранению вида*

*Перспективы и проблемы*

*Интересные сведения*

## **Бионика**

1. Применение биологических моделей в архитектуре и строительстве (спираль улитки, соты пчёл, композитные материалы, роющие машины и др.)
2. Применение биологических моделей в проектировании движущих систем и транспорта (начиная с «орнитоптера» и до наших дней, включая изменяемую геометрию крыла у самолётов)
3. Применение биологических моделей в создании приборов обнаружения (эхолот, УЗИ, диагностика слабых волн и вибраций и др.)
4. Бионические роботы инженерной компании «Boston Dynamics» - обзор достижений
5. Применение биологических моделей для создания нейронных сетей
6. Бионические изобретения, используемые в быту:  
застёжка-«велкро»; зеркальные отражатели в светильниках;  
липкая лента и др.)

### ***План доклада:***

1. *Природная модель --> изобретение человека;*
2. *История изобретения*
3. *Примеры использования*

## **Бионика - примеры**

- когтевидные каменные ножи
- камуфляж и мимикрия
- капкан и ловчая сеть (челюсти и паутина)
- снегоступы
- плетение корзин и лепка из глины (гнезда птиц)
- бумага (осы)
- присоски (осьминог, геккон)
- пружинные ходули
- сверлящий аппарат корабельного червя
- самозатачивающиеся резцы
- поршневой насос
- принцип чешуи (черепица)
- обтекаемое тело, мягкая кожа
- соты пчёл, спираль улитки
- эхолотатор
- реактивное движение (медузы, кальмары)

## Итоговый тест по прикладной зоологии

30-50 баллов = удовлетворительно; 51-70 баллов = хорошо; 71 - 100 баллов = отлично

**1. К какой группе пород относят бигля?** \_\_\_\_\_

а) ездовые, б) сторожевые, в) охотничьи, г) пастушьи, д) декоративные

**2. К какой группе пород относят колли?** \_\_\_\_\_

а) ездовые, б) сторожевые, в) охотничьи, г) пастушьи, д) декоративные

**3. К какой группе пород относят русскую голубую?** \_\_\_\_\_

а) длинношерстные, б) короткошерстные, в) ориентальные

**4. К какой группе пород относят першерона?** \_\_\_\_\_

а) верховые, б) рысистые, в) тяжеловозы, г) пони

**5. К какой группе пород относят фалабеллу?** \_\_\_\_\_

а) верховые, б) рысистые, в) тяжеловозы, г) пони

**6. Расставьте животных по времени их одомашнивания — от самых древних к недавним** \_\_\_\_\_

а) лошадь, б) японский перепел, в) собака, г) осёл, д) свинья

**7. Что такое мускус?** \_\_\_\_\_

а) пахучее вещество

б) название одного из подвигов кускусов

в) экстракт мускатного ореха

г) секрет желёз некоторых животных

**8. Что такое бортичество?** \_\_\_\_\_

а) ловля рыбы с борта лодки

б) изготовление сёдел для верблюдов

в) ловля зайцев силками

г) содержание пчёл в дуплах деревьев

**9. С какой целью содержат змей в неволе?** \_\_\_\_\_

а) используют в пищу

б) получают яд

в) в качестве домашнего питомца

г) для охраны помещения

**10. Какую основную продукцию получают от курдючных овец?**

а) шерсть, б) жир, в) рога, г) мускус

**11. Какую основную продукцию получают от мериносов?**

а) шерсть, б) жир, в) мёд, г) жёлчь

**12. Из продукции какого животного можно спрядать самые прочные нити?**

а) коза, б) шелкопряд, в) паук, г) альпака

**13. Какие животные очень важны для работы художника? Почему (кроме роли «натурщиков»)?**

- а) белка \_\_\_\_\_
- б) панголин \_\_\_\_\_
- б) каракатица \_\_\_\_\_
- в) сверчок \_\_\_\_\_
- г) лягушка \_\_\_\_\_
- д) свинья \_\_\_\_\_

**14. Какие животные были важны для создания книг в прошлые века? Почему?**

- а) телята \_\_\_\_\_
- б) гуси \_\_\_\_\_
- в) насекомые-орехотворки \_\_\_\_\_
- г) лягушки \_\_\_\_\_

**15. Как соотносятся понятия аквакультура и марикультура?**

- а) аквакультура — часть марикультуры
- б) марикультура — часть аквакультуры
- в) это синонимы
- г) эти понятия не имеют друг к другу отношения

**16. Кто из животных подсказал инженерам-изобретателям идею проходческого щита для строительства подземных тоннелей? --**

- а) моллюск, б) червь, в) членистоногое, г) млекопитающее, д) рептилия

**17. Какие заболевания вызываются гельминтами? -**

- а) малярия, б) боррелиоз, в) описторхоз, г) сонная болезнь, д) трихинеллёз, е) тениоз, ж) эхинококкоз, з) лейшманиоз

**18. Кого из животных человек называет вредителями? --**

- а) тарантул, б) капустница, в) колорадский жук, г) наездники, д) тутовый шелкопряд, е) непарный шелкопряд, ж) саранча перелётная, з) комар-долгоножка

**19. Кого из перечисленных животных называют синантропными? --**

- а) пасюк, б) лось, в) чёрный стриж, г) выдра, д) капибара, е) пингвин, ж) сизая чайка, з) соболь, и) страус, к) зелёная жаба, л) прусак

**20. Для дрессировки с кликером:**

- а) не требуется предварительное обучение
- б) требуется предварительное обучение
- в) такого типа дрессировки не существует