**«Зоосоциология: общественная жизнь животных как зеркало человеческой социальности»**

***Zoosociology: social life of animals as a mirror of human sociality***

**Трудоемкость** – 24 часа (12 лекций).

**Форма отчетности** – зачет.

**Лектор:** Иваницкий Владимир Викторович, д.б.н., профессор кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ, vladivanit@yandex.ru

**Аннотация**

Курс ознакомит слушателей с основными чертами социального поведения животных, общими закономерностями и специфическими особенностями структуры и функционирования их сообществ, показать сходство и различия общественной жизни животных и человека. В основу курса положены представления о биосоциальности как фундаментальном и универсальном свойстве живых организмов, которое проявляется в их способности и потребности к разнообразным взаимодействиям друг с другом на основе использования тех или иных средств общения (коммуникации). Курс продемонстрирует огромное разнообразие социальных систем животных, которое нисколько не уступает разнообразию форм организации общественной жизни у человека. В рамках курса студенты получают теоретические знания об основных структурных компонентах и принципах функционирования социальных систем, механизмах и темпах их преобразования в ходе эволюции. Будут рассмотрены формы пространственной организации социума, разнообразие социо-сексуальных стратегий, проявления иерархии и доминирования, формы заботы о потомстве, механизмы коллективного поведения в скоплениях животных и людей. Предполагается продемонстрировать роль социального поведения в организации многовидовых сообществ животных в экосистемах разного типа. Будут проанализированы современные подходы к сопоставлению форм и механизмов социальности животных и человека.

**Цель и задачи курса**

Цель курса состоит в том, чтобы ознакомить слушателей с основными чертами социального поведения животных, общими закономерностями и специфическими особенностями структуры и функционирования их сообществ, показать сходство и различия общественной жизни животных и человека. В основу курса положены представления о биосоциальности как фундаментальном и универсальном свойстве живых организмов, которое проявляется в их способности и потребности к разнообразным взаимодействиям друг с другом на основе использования тех или иных средств общения (коммуникации).

Одна из основных задач курса – продемонстрировать огромное разнообразие социальных систем животных, которое нисколько не уступает разнообразию форм организации общественной жизни у человека. В рамках курса студенты получают теоретические знания об основных структурных компонентах и принципах функционирования социальных систем, механизмах и темпах их преобразования в ходе эволюции. Будут рассмотрены формы пространственной организации социума, разнообразие социо-сексуальных стратегий, проявления иерархии и доминирования, формы заботы о потомстве, механизмы коллективного поведения в скоплениях животных и людей. Предполагается продемонстрировать роль социального поведения в организации многовидовых сообществ животных в экосистемах разного типа. Будут проанализированы современные подходы к сопоставлению форм и механизмов социальности животных и человека.

**Тематический план**

Лекция 1.

Предмет и задачи зоосоциологии. Ее философское, научное и прикладное значение. История зоосоциологии. Огюст Конт и Герберт Спенсер: истоки зоосоциологии в идеях великих философов XIX в. Формирование современного подхода к изучению социального поведения животных в трудах А.Эспинаса, У.Уиллера, А.Фореля, У.Олли, В.Винн-Эдвардса, К.Лоренца и Н.Тинбергена. Социобиология и социоэтология. Основные понятия и термины зоосоциологии. Социум (сообщество) как группа индивидов, связанных общностью жизненного пространства и регулярно взаимодействующих друг с другом на уровне физиологии (обмен пищей, феромонами) или на уровне поведения (обмен информацией). Социальная организация (социальная система) – свойственная данному виду животных система межиндивидуальных и межгрупповых (гл. обр. поведенческих) взаимоотношений в популяции, обладающая относительной устойчивостью во времени и упорядоченная в пространстве. Афилиация как взаимное притяжение особей одного вида, группы, семьи друг к другу, стремление находиться поблизости друг от друга. Кооперация и разделение функций в сообществе. Социальное поведение животных и человека: только лишь аналогии?

Лекция 2.

Пространственная структура как основа организации социума. Проксемика – наука о пространственных отношениях у животных и у людей. Участки обитания и охраняемые территории. Концепция индивидуальной дистанции и персонального пространства. Становление концепции территориальности в работах Э.Говарда и М.Найс. Связь размеров территорий с плотностью популяции и пищевыми ресурсами. Формы персонализации личного пространства. Визуальная, ольфакторная и акустическая коммуникация. Индивидуальная и групповая территориальность. Критические размеры охраняемых территорий. Территориальное и агрессивное поведение. «Право первого». Политерриториальность. Переуплотнение и его поведенческие и физиологические последствия. Понятие стресса и разнообразие его проявлений. Войны у животных и человека: можно ли их сравнивать?

Лекция 3.

Агрегации – компактные скопления индивидов или их равноценных групп (пар, семей, гаремов) в условиях постоянного сенсорного контакта (визуального, акустического, ольфакторного, тактильного) друг с другом. Численность и разнообразие агрегаций животных. Фиксированные в пространстве и подвижные агрегации. Биологические преимущества и недостатки существования животных в условиях агрегаций. Формы деструктивного поведения в агрегациях. Социальная стимуляция и синхронизация поведенческих и физиологических ритмов в агрегациях. Эффект Дарлинга. Пространственная и социальная структура агрегаций. Облигатная и факультативная колониальность у птиц. Поведение и физиология животных и людей в условиях переуплотнения.

Лекция 4.

Стаи или стада – подвижные в пространстве группы особей (обычно одного вида), активно поддерживающие взаимный контакт, пребывающие (все или большей частью) в одной фазе жизненного цикла, проявляющие организованность (синхронизацию) действий, биологически полезную, как правило, для всех особей данной группы. Открытые и замкнутые сообщества животных. Понятие об эквипотенциальных группировках. Разнообразие стай у рыб, птиц и копытных. Фазовая изменчивость насекомых и работы Б.П. Уварова. Адаптивное значение стайности. Синхронизация поведения, физиологического состояния и жизненных циклов у членов стай. Принципы организации многочисленных скоплений (стад) парнокопытных и непарнокопытных с элементами иерархии и доминирования. Стратегии управления поведением стадных животных. Аэродинамика стаи летящих птиц. Почему птиц в летящей стае и пешеходы на тротуаре не сталкиваются друг с другом? «Воля толпы», волны возбуждения и законы коллективного маневрирования в многочисленных скоплениях

Лекция 5.

Социальная организация между водой и сушей: формы построения социума у водных животных. Семейные и надсемейные структуры китообразных. Вокальные диалекты как средство интеграции социума. Бегемоты и крокодилы: агрессия в воде и миролюбие на суше. Лежбища ластоногих как уникальная форма организации процесса размножения у морских млекопитающих. Гаремная, квазигаремная и безгаремная форма социо-сексуальной жизни на лежбище. Умыкание самок как способ пополнения гарема и один из механизмов деструктивного поведения молодых самцов. Макроструктура лежбища и его роль в минимизации деструктивного поведения. Свидания подо льдом у проруби: особенности брачной жизни моржей и тюленей.

Лекция 6.

Сексуальное, материнское и родительское поведение животных. Понятие «конфликта полов» и разнообразие систем социо-сексуальных отношений. Моногамия и полигамия у животных и человека. Чем привлекательно многомужество (полиандрия)? Проблема супружеской верности в мире животных и в мире людей. Типы онтогенеза позвоночных животных. Продолжительность заботы о потомстве у разных видов. Гормональные механизмы материнского и родительского поведения. Система распознавания «мать – детеныш» в плотных и многочисленных скоплениях (стада копытных, лежбища ластоногих). Импринтинг и социализация. Формирование привязанности между животными и между животными и людьми.

Лекция 7.

Доминирование и иерархия как основные понятия зоосоциологии. Становление концепции доминирования в работах Т.Шиндеруп-Эббе. Линейная и циклическая иерархия. Реверсии доминирования. Разнообразие систем доминирования у животных. Деспотичные и эгалитарные сообщества. Доминирование и родственные отношения. Патрилокальные и матрилокальные системы родства у животных и человека. Доминирование полов: патриархальные и матриархальные системы доминирования. Непотизм и наследование социального ранга. Поведенческие и физиологические механизмы поддержания иерархии (агрессия, груминг, стресс). Социальная роль как стандартная модель поведения индивида в группе. Вожди, вожаки и лидеры.

Лекция 8.

Коммунально-кооперативные социальные системы птиц и млекопитающих и эволюция альтруизма. Вопрос о земле и власти в мире животных. Семья как главная ячейка социума. Демографические факторы разрастания семьи и его ограничительные механизмы. Дифференциация социальных ролей в коммунах и их взаимодействие. Социальные траектории индивидов в коммуне: путь от помощника к производителю. Альянсы и коалиции в борьбе за высокий иерархический ранг и участие в размножении. Социальные манипуляции и макиавеллизм у животных. Сиблицид и инфантицид в коммунах животных. Выгодно ли быть аутсайдером и почему опасно быть самым главным?

Лекция 9.

Принципы построения и механизмы функционирования сообществ общественных насекомых. Понятием эусоциальности и парасоциальности. Касты и разделение функций в сообществе. Семья как основная ячейка популяции и средоточие всей активности. Возрастной полиэтизм и социальные траектории индивидов в семье. Иерархия внутрисемейных и многосемейных группировок (колонны, колонии, федерации). Понятие о моногинных, полигинных, моно- и поликалических семьях. Социотомия. Механизмы поведенческого и физиологического подавления репродуктивной активности рабочих особей. Особенности пространственных отношений и территориального поведения. Организация фуражировки. Медоносные пчелы как представители общественных насекомых с высоким уровнем организации сообщества. Гаплодиплоидия муравьев, ос и пчел: объясняет ли она эволюцию альтруизма?

Лекция 10.

Многовидовые сообщества животных как предмет исследования в экологии и социо-этологии. Идея конкуренции как методологическая основа для исследований многовидовых сообществ. Эксплуатационная и интерференционная конкуренция. Понятие о близких видах, его экологическое и эволюционное содержание. Экологически близкие и генеалогически родственные виды - их происхождение, роль в экосистемах и проблемы сосуществования. Разнообразие проявлений межвидового антагонизма у позвоночных и беспозвоночных животных. Хищничество и его поведенческие аспекты. Социальная организация, охотничье поведение и межвидовые отношения у крупных хищных млекопитающих с разным типом социальной организации. Разнообразие и эволюция охотничьих навыков у приматов. Межвидовая агрессивность и доминирование. Структура агрессивных взаимодействий и иерархическая организация многовидовых сообществ.

Лекция 11.

Понятие о межвидовых ассоциациях и смешанных стаях. Реализация принципа асимметрии в структуре смешанных стай. Роли инициатора и лидера в смешанных стаях. Особенности пространственного размещения видов в смешанных стаях. Участие в смешанных стаях и привязанность к постоянным участкам обитания. Эффект пространственного совмещения территорий участников смешанных стай. Высокая акустическая активность, свобода перемещений в пространстве и значительное видовое разнообразие как факторы, способствующие широкому распространению смешанных стай. Биологические функции смешанных стай.

Лекция 12.

Культура против инстинкта: что лежит в основе социальной эволюции у животных и у людей? Эгоизм генов и альтруизм индивидов. Модели мироустройства в сознании и в социальных практиках. Рабы врожденных программ и пленники социальных традиций. Численность населения и ее влияние на социальную эволюцию. Социальная организация человекообразных обезьян и архаичных общин людей. Методологии сравнения зоосоциальных и антропосоциальных феноменов. Акцентирование аналогий: журналистский приём или научный метод? Что нового мы узнаем об устройстве и эволюции человеческого общества, вглядываясь в зеркало зоосоциальности?

Основная литература для подготовки к зачету:

1. Баскин Л.М., 1976. Поведение копытных животных.

2. Захаров А.А. 2015. Муравьи лесных сообществ, их жизнь и роль в лесу.

3. Кипятков В.Е., 1991. Мир общественных насекомых.

4. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю., 1983. Поведение морских млекопитающих.

5. Панов Е.Н., 1983. Поведение животных и этологическая структура популяций.

6. Радаков Д.В., 1972. Стайность рыб как экологическое явление.

7. Шилов И.А., 1977. Экологические основы популяционных отношений

у животных.

Дополнительная литература для подготовки к зачету:

1. Баскин Л.М., 2015. Толпа и стадо. <http://www.rfh.ru/downloads/Books/154693055.pdf>

2. Гольцман М.Е., 1984. Социальное доминирование и социальная стимуляция: частные проблемы и общие принципы // Системные принципы и этологические подходы в изучении популяций. Сборник научных трудов. Пущино.

3. Грабовский В.И., 1989. Самоорганизация биосоциальных систем // Поведение животных и человека: сходство и различие. Сборник научных трудов. Пущино.

4. Громов В.С., 2008. Пространственно-этологическая структура популяций грызунов.

5. Иваницкий В.В., 1984. Понятие биосоциальности // Системные принципы и этологические подходы в изучении популяций. Сборник научных трудов. Пущино.

6. Иваницкий В.В., 2001. Социальное поведение и коммунальное гнездование птиц // Соросовский образовательный журнал. Т.7. № 4.

7. Иваницкий В.В. Социальная организация смешанных популяций близких видов животных., 1986. Итоги науки и техники. Зоология позвоночных. Том 14.

8. Уайли Р., 1983. Брачное поведение лугового тетерева // Птицы. Москва: Мир.

**Возможные вопросы к зачету по межфакультетскому курсу «Зоосоциология: общественная жизнь животных как зеркало человеческой социальности»**

1. Основные вехи в истории зоосоциологии.

2. Социобиология и социоэтология: сходство и различия.

3. Пространственная структура как основа социума: территориальность, индивидуальный участок, индивидуальная дистанция.

4. Биологические функции и разнообразие форм территориального поведения животных.

5. Понятие доминирования: формирование понятия, разнообразие проявлений, биологические функции.

6. Основные типы социальной организации у хищных млекопитающих

7. Основные типы социальной организации приматов.

8. Социальная организация в стадах копытных (северные олени, буйволы, антилопы гну).

9. Основные особенности социальной организации в репродуктивных скоплениях водных млекопитающих.

10. Тока и арены – разнообразие, распространение в разных группах животных, биологические функции.

11. Агрегации животных: численность, разнообразие и биологические функции.

12. Толпа людей и стадо животных: сходство и различия.

13. Социально-этологические особенности коммунального гнездования у птиц.

14. Преимущества и недостатки жизни в плотных агрегациях.

15. Эквипотенциальные стаи рыб, птиц и млекопитающих.

16. Коммунальное размножение у птиц и млекопитающих.

17. Межвидовая агрессивность и ее экологические последствия.

18. Многовидовые ассоциации: социальные роли и биологическое значение.

19. Пространственная структура многовидовых сообществ.

20. Эгалитарные и деспотические сообщества у животных.