

Федеральное агентство по образованию  
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГОУ ВПО «АмГУ»

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой ПиП  
\_\_\_\_\_ А.В. Лейфа  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2007 г.

ЗООПСИХОЛОГИЯ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
для специальности 030301 – «Психология»

Составитель: Колосов В.П.

Благовещенск  
2007

Печатается по решению  
редакционно-издательского совета  
факультета социальных наук  
Амурского государственного  
университета

Колосов В.П.

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Зоопсихология и сравнительная психология» для студентов очной и заочной форм обучения специальности 030301 «Психология» - Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2007

Учебное пособие составлено в соответствии с Государственным стандартом ДПП.Ф.04 ГОУВПО для специальности 030301 и включает цели, задачи, содержание учебной дисциплины, наименование тем лекционных, семинарских и лабораторных занятий; творческие задания для организации самостоятельной работы и проведения деловых игр; вопросы для контроля изученного материала; вопросы для итоговой оценки знаний; список рекомендуемой литературы.

Рецензент: д-р биолог. наук, зав. лабораторией "Физиология и генетика поведения" биологического ф-та МГУ З.А. Зорина.

© Амурский государственный университет, 2007

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
1.1 Цели преподавания учебной дисциплины	4
1.2 Задачи преподавания учебной дисциплины	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Наименование тем, объем (в часах) лекционных, семинарских, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов	9
2.2 Лекционные занятия	11
2.3 Практические занятия	80
2.4 Словарь терминов	81
2.5 Темы рефератов	168
2.6 Вопросы к экзамену	172
3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРА	179

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

## 1.1 Цели преподавания учебной дисциплины

Цель курса - ознакомление студентов, обучающихся по специальности "Психология" с широким кругом вопросов, изучаемых современной биологической (физической) зоопсихологией.

## 1.2 Задачи преподавания учебной дисциплины

Среди *задач учебного курса* - формирование общего представления о предмете, ознакомление с основами терминологической, теоретической и практической стороны биологической антропологии. Представленный учебно-методический комплекс материалов предназначен в первую очередь для самостоятельного овладения учащимися всей программой учебной дисциплины «Зоопсихология».

Решение поставленной задачи - обзора научной дисциплины - представляется не очень простым делом. Биологическая зоопсихология, ее исследования охватывают чрезвычайно широкий спектр разнокачественных вопросов относительно эволюционной истории современного человека и его биологических предшественников, проблемы популяционного (расового, этнического, экологического) и, наконец, индивидуального (возрастного, конституционального и пр.) разнообразия человека. В целях систематизации этого материала нами вводится ключевое понятие - представление о *биологической изменчивости* человека, при помощи которого авторы пытаются несколько упорядочить учебный материал и объединить разнородные явления, исследуемые данной областью исторического и естественного знания.

Введение ряда общих понятий позволяет немного расширить стандартную программу учебного курса по антропологии. Общий объем предложенных знаний включает в себя, прежде всего, описание закономерностей изменчивости современного человека в связи с исследованием биологической истории *Homo sapiens*. Обсуждаются проблемы истоков, прародины, расселения человечества по ойкумене, описываются

тенденции расовой, экологической и конституциональной дифференциации. Особое внимание уделено процессу формирования изменчивости биологических свойств человека в ходе роста, развития и старения организма, биологическим аспектам адаптивных свойств человека и предпосылкам этногенеза.

Помимо вопросов биологической истории человечества, в курсе кратко освещаются такие темы, как происхождение орудийной деятельности, социальные механизмы взаимоотношения человека с природой, биологические предпосылки формирования социальных отношений. Эти темы связаны с социальной историей человечества, и без их знания невозможно понять, как человеку удалось освоить нашу планету и как в ходе этого освоения происходило изменение его биологических свойств.

Наконец, значительное внимание уделено проблеме междисциплинарного взаимодействия и положения биологической зоопсихологии в кругу теоретических и практических дисциплин гуманитарного и естественного знания.

### **1.3 Формы контроля**

Форма контроля и самоконтроля, реализованная в данном учебном комплексе, представлена "Практической частью" курса, следующей за "Теоретической частью". После прохождения каждой темы учебника Вам предлагается проверить полученные знания, отвечая на вопросы и задания для проверки и самоконтроля.

- Задания несложные и полностью соответствуют изложенному в теме материалу. Предлагаются:
  - *простые тестовые задания*, требующие однозначного ответа из 3-4 предложенных вариантов (см. Практическая часть: "Ответьте на вопрос");

- *тестовые задания, требующие выбора* из большого числа предложенных вариантов нескольких правильных ответов (см. Практическая часть: "Ответьте на вопрос");
- *задания, предлагающие правильно закончить предложение* (например, вставить слово или слова в определение термина и т.п.) (см. Практическая часть: "Введите правильный ответ");
- *задания на понимание соответствия* (например, требуется установить соответствие между термином и его определением, высказыванием и автором данного высказывания и т.п.) (см. Практическая часть: "Установление соответствия");
- *наконец, предложены задания на понимание логических и смысловых связей, структур и соответствий* (например, требуется правильно заполнить логико-структурную схему, установить последовательность действий или событий и т.п.) (см. Практическая часть: "Установление логических и смысловых связей").
- В ходе работы предусмотрено и реализовано как минимум два уровня самопроверки и самоконтроля:
  - "тематический" - по завершении той или иной темы учащемуся, помимо прочего, предлагается выбор заданий для самопроверки и контроля обучения, итогом которых является вынесение оценки усвоения частных тематических вопросов;
  - "итоговый" уровень самопроверки (и аттестации), который включает вопросы и задания, касающиеся наиболее значительных проблем, изученных по ходу работы с курсом.

Итоговая аттестация зависит от результатов промежуточных этапов самопроверки.

Эти возможности реализованы благодаря системе динамического дневника обучающегося, в который заносятся результаты его работы с программой самопроверки и самоконтроля. Это подвижная форма, призванная

стимулировать учащегося к достижению все более полноценного знания (в случае неудачной "оценки" на каждом из этапов предлагается повторное изучение материала темы).

Такая форма работы (*самостоятельное дистанционное обучение*), конечно, не является препятствием для более привычной *лекционной формы преподавания*. Мы надеемся, что наши разработки позволят снять определенную долю "черновой" преподавательской работы. В частности, в этих целях нами предлагается широкий выбор вопросов, заданий, тестов, предложена тематика рефератов, контрольных, курсовых (дипломных) работ, составлен обширный словарь терминов и понятий (глоссарий), написан ряд библиографических статей, приведен довольно значительный список учебной и научной литературы.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Зоопсихология** - отрасль психологии, наука о психике животных, о закономерностях психического отражения на этом уровне.

Предмет зоопсихологии - формирование поведения и психических процессов у животных, развитие поведения в онтогенезе, роль поведения в эволюционном процессе, биологические предпосылки становления человеческого сознания.

Основные понятия зоопсихологии: психика и поведение. Психика - форма отражения, позволяющая организму адекватно ориентировать свою активность по отношению к компонентам среды. Поведение - один из важнейших способов активного приспособления животных к многообразию условий окружающей среды, обеспечивающий выживание и успешное воспроизводство как отдельной особи, так и вида в целом.

Объектом зоопсихологии как науки является психическая деятельность животных, т.е. весь комплекс проявлений поведения и психики, единый процесс психического отражения как продукт внешней активности животных. Особое значение имеет изучение сложных форм поведения и элементарного

**Сравнительная психология.** На разных этапах развития этой отрасли психологии перед ней ставились различные задачи. В связи с этим авторы несколько по-разному определяют круг проблем, очерчиваемых этой наукой.

В нашем курсе сравнительная психология трактуется как сравнительное изучение психических процессов у животных разных таксономических групп. В настоящий момент сравнительная психология, являющаяся составной частью учебного курса "Зоопсихология и сравнительная психология", обычно рассматривается в эволюционном аспекте с позиций концепции А.Н. Леонтьева об эволюции психики, дополненной К.Э. Фабри. Особое место в курсе занимают сравнительные исследования психики и поведения животных и человека.

В настоящее время сравнительные исследования психики и поведения животных и человека превратились в междисциплинарную научную область (наряду с психологией - этология, социобиология, антропология).

**2.1 НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ, ОБЪЕМ (В ЧАСАХ) ЛЕКЦИОННЫХ,  
СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ДЛЯ ОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Аудиторные занятия (час)		Самостоят. работа
		лекц	прак	
Тема 1	История изучения поведения животных	2	1	4
Тема 2	Основные направления в изучении поведения животных	1	2	5
	Исследования поведения животных в природе			
Тема 3	Физиологические основы поведения	1	1	4
Тема 4	Коммуникации животных	2	1	4
Тема 5	Инстинктивное поведение	1	2	3
Тема 6	Обучение	1	1	5
Тема 7	Обучение	2	1	3
Тема 8	Рассудочная деятельность. Элементарное мышление животных	1	2	3
	Формирование поведения животных			
Тема 9	Биологические формы поведения	1	1	4
Тема10	Социальное поведение	1	2	3
Тема 11	Поведение, связанное с размножением	1	1	5
Тема 12	Поведение, связанное с размножением	1	1	4
Тема 13	Онтогенез поведения	1	1	4
Тема 14	Сравнительная психология	2	1	3
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>54</b>

**ДЛЯ ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Аудиторные занятия (час)		Самостоят. работа
		лекц	прак	
Тема 1	История изучения поведения животных	1	-	2
Тема 2	Основные направления в изучении поведения животных	1	-	2
Тема 3	Исследования поведения животных в природе	-	1	2
Тема 4	Физиологические основы поведения	-	-	15
Тема 5	Коммуникации животных	-	1	2
Тема 6	Инстинктивное поведение	-	-	12
Тема 7	Обучение	1	-	2
Тема 8	Рассудочная деятельность. Элементарное мышление животных	1	-	2
Тема 9	Формирование поведения животных	1	-	2
Тема 10	Биологические формы поведения	1	-	2
Тема 11	Социальное поведение	1	-	2
Тема 12	Поведение, связанное с размножением	-	-	15
Тема 13	Онтогенез поведения	-	-	18
Тема 14	Сравнительная психология	1	-	2
	ИТОГО:	8	2	80

## **2.2 Лекционные занятия**

### **Тема 1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ**

Эволюция отношения человека к животным. Представления о поведении животных в XVII - XVIII вв. Представления о душе животных и человека. Анимизм. Картезианство. Начало экспериментального изучения поведения животных. Работы Ж. Бюффона и Г. Реймауруса. Изучение поведения животных в XIX и начале XX в. Работы Дарвина, Ламарка, Кювье, Ллойда Моргана, Э. Торндайка, У. Мак-Дугалла, У. Джеймса, Ф. Бейтендинка, Я. Юкселя, У. Крэга, О. Хейнрота, У. Уитмена, Д. Сполдинга, К. Лоренца, Н. Тинбергена и др. Российские исследователи поведения животных: К. Рулье, В. Вагнер, В. Боровский, И. Сеченов, Н. Бехтерев, И. Павлов, Н. Ладыгина-Котс, Л. Фирсов, Л. Воронин, П. Анохин, К. Фабри. История изучения мышления животных.

### **ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Тотемизм
2. Анимизм
3. Креационизм
4. Антропоморфизм
5. Инстинкт
6. Разум
7. Условный рефлекс
8. Безусловный рефлекс
9. Метод проблемных ящиков
10. Инсайт
11. Рассудочная деятельность
12. Методологическое правило Моргана

### **• ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Как менялось отношение человека к животным на протяжении периода эволюции?
2. Что имели в виду древние исследователи под понятиями "Инстинкт" и "Разум"?
3. Что такое "антропоморфизм"?
4. В чем заключается основная заслуга Ламарка с точки зрения изучения поведения?
5. Какую роль для развития представлений о психике животных сыграли работы Ч. Дарвина?
6. Как развивалась наука о поведении животных в России?
7. Какой вклад в развитие науки внес Л.В. Крушинский?
8. Что такое методологическое правило Моргана?

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Культ животных в религиях.
2. Представления о поведении животных в XII-XIII вв.
3. Картезианство и его роль в изучении естественных наук.
4. Изучение поведения животных в XIX и первой половине XX в.
5. История изучения поведения животных в России.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Войтонис Н.Ю. Предыстория интеллекта. М.; Л., 1949.
2. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
3. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
4. Дембовский Я. Психология животных. М., 1959.
5. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
6. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
7. Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология. Элементарное мышление животных. М., 2001.

8. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основы этологии и генетики поведения. М., 2002.
9. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. М.: Изд-во МГУ, 1986.
10. Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935.
11. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.
12. Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. М., 1958.
13. Мак-Фарленд Д. Поведение животных: Психобиология, этология и эволюция. М., 1988.
14. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
15. Орбели Л.А. Вопросы высшей нервной деятельности. М.; Л., 1949.
16. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.
17. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. соч. Т. IV. М.; Л., 1952.
18. Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
19. Савельев С.А. Введение в зоопсихологию. М., 2000.
20. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1969, 1978.
21. Тих Н.А. Предыстория общества. Л., 1970.
22. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
23. Хайнд Р. Поведение животных: Синтез этологии и сравнительной психологии. М., 1975.
24. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

## **Тема 2. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ**

Особенности развития науки о поведении животных во второй половине

XX столетия. Формирование разных направлений. Этология. Влияние на формирование этологических представлений Д. Сполдинга, Ч. Уитмена, У. Крэга, О. Хейнрота. Основоположники этологии К. Лоренц и Н. Тинберген. Физиология высшей нервной деятельности. Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Условный и безусловный рефлексы. Зоопсихология. Изучение проблемы "мышления", или рассудочной деятельности, животных. Экспериментальная психология. Бихевиоризм. Гештальтпсихология. Зоопсихология и сравнительная психология.

- **ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Бихевиоризм
2. Выбор по образцу
3. Гештальт
4. Гештальтпсихология
5. Завершающий акт
6. Импринтинг
7. Инсайт
8. Ключевой раздражитель
9. Когнитивные карты
10. Метод отсроченных реакций
11. Метод проблемных клеток
12. Необихевиоризм
13. Поисковое поведение
14. Психонервный образ
15. Рефлексология
16. Сочетательный рефлекс
17. Специфическая мотивация
18. Структура поведенческого акта
19. Фиксированный комплекс действий (ФКД)
20. Формула "стимул - реакция"
21. Этология

## • **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. История становления науки о поведении животных.
2. Какие науки изучают поведение животных и в чем заключается различие их методологических подходов?
3. Кто является автором метода "выбор по образцу"?
4. Что такое "инсайт"?
5. Что такое бихевиоризм и необихевиоризм?
6. Что такое Гештальтпсихология?
7. Что такое когнитивная карта?
8. Что такое метод проблемных клеток?

## • **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Основные положения этологии и ее связь с другими науками о поведении.
2. Физиология высшей нервной деятельности и ее роль в изучении поведения.
3. Развитие зоопсихологических исследований в России.
4. Вклад Н.Н. Ладыгиной-Котс в развитие зоопсихологии.
5. Л.В. Крушинский и его вклад в развитие науки о поведении.
6. Л.А. Фирсов и его вклад в развитие науки о поведении.
7. Основные направления изучения поведения животных в природе.

## • **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М., 1968.
2. Бериташвили И.С. Индивидуально приобретенная деятельность центральной нервной системы. Тифлис, 1932.
3. Бериташвили И.С. Память позвоночных животных, ее характеристика и происхождение. М., 1974.
4. Бехтерев А.М. Общие основы рефлексологии человека. Л., 1926.
5. Вагнер В. Биологические основания сравнительной психологии. Спб.; М., 1913.

6. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
7. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
8. Дембовский Я. Психология животных. М., 1959.
9. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
10. Дольник В. Непослушное дитя биосферы. М., 1994.
11. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
12. Зорина З.А. Элементарное мышление животных и птиц // Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии. М., 1997. С. 160-172.
13. Келер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1925.
14. Котляр Б.И., Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы. М., 1979.
15. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
16. Крушинский Л.В. Избр. труды. Т. 1. М., 1991.
17. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.
18. Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935.
19. Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. М., 1958.
20. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М., 1972.
21. Лоренц К. Человек находит друга. М., 1992.
22. Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., 1978.
23. Мак-Фарленд Д. Поведение животных: Психобиология, этология и эволюция. М., 1988.
24. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.

25. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.
26. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. соч. Т. IV. М.; Л., 1952.
27. Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
28. Прайор К. Не рычите на собаку! М., 1995.
29. Рогинский Г.З. Навыки и зачатки интеллектуальных действий у антропоидов (шимпанзе). Л., 1948.
30. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. М.: Изд-во МГУ, 1981.
31. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
32. Тинберген Н. Социальное поведение животных. М., 1993.
33. Тих Н.А. Предыстория общества. Л., 1970.
34. Толмен Э. Когнитивные карты у крыс и человека // Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии. М., 1997. С. 172-184.
35. Уотсон Д.Б. Психология как наука о поведении. Одесса, 1925.
36. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
37. Фирсов Л.А. Высшая нервная деятельность человекообразных обезьян и проблема антропогенеза // Физиология поведения: нейробиологические закономерности. Руководство по физиологии. Л., 1987. С. 639-711.
38. Фирсов Л.А. Память у антропоидов: Физиологический анализ. Л., 1972.
39. Фирсов Л.А. По следам Маугли // Язык в океане языков. Новосибирск, 1993. С. 44-59.
40. Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
41. Хайнд Р. Поведение животных: Синтез этологии и сравнительной психологии. М., 1975.
42. Хрестоматия по зоологии и сравнительной психологии: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений по специальностям 52100 и 020400 "Психология". М., 1997.

43. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

44. Шовен Р. Поведение животных. М., 1972.

45. Ярошевский М.Г. История психологии от античности до середины XX века. М., 1997.

### **Тема 3. ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ В ПРИРОДЕ**

Краткая история изучения поведения животных в природе. Основные направления изучения поведения животных. Коммуникации животных. Поведение в популяциях. Методы изучения поведения животных в популяциях: тропление, использование радиоактивных изотопов, использование портативных радиопередатчиков.

Поведение отдельных видов. Наблюдения за животными в непосредственной близости от объекта. Наблюдение за прирученными животными в природной обстановке. Исследование поведения человекообразных обезьян в естественной среде обитания. Исследования поведения горилл. Исследования поведения шимпанзе в условиях, приближенных к естественным.

#### **• ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Этограмма
2. Социограмма
3. Биотелеметрия
4. Биоакустика
5. Коммуникации
6. Биологические ритмы
7. Популяционная генетика
8. Метод троплений
9. Урбанизированная среда

#### **• ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Расскажите об основных направлениях исследований поведения животных в природе.
2. Что такое этограмма?
3. Что такое социограмма?
4. Каковы основные направления изучения популяционных взаимоотношений?
5. Какой вклад в изучение поведения животных вносит популяционная генетика?
6. Что дает изучение поведения в природных условиях прирученных животных?
7. Как влияет на поведение животных урбанизированная среда?
8. Расскажите об исследованиях поведения в природе человекообразных обезьян.

• **ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ И/ИЛИ РЕФЕРАТОВ**

1. Поведение волков в природе.
2. Поведение человекообразных обезьян в природе.
3. Поведение китообразных.
4. Поведение львов.
5. Поведение гиен и гиеновых собак.
6. Наблюдения за выращенными в природе и возвращенными в естественную среду животными.
7. Поведение врановых птиц в природе и в экспериментальных условиях.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Хейнрих Б. Ворон зимой. М., 1994.
2. Тинберген Н. Мир серебристой чайки. М., 1974.
3. Лоренц К. Год серого гуся. М., 1984.
4. Панов Е.Н. Механизмы коммуникации у птиц. М., 1978.
5. Длусский Г.М. Муравьи рода Формика. М., 1967.

6. Еськов Е.Л. Акустическая сигнализация общественных насекомых. М., 1979.
7. Захаров А.Л. Муравей, семья, колония. М., 1978.
8. Резникова Ж.И. Угловая ориентация и эффект обучения у рыжих лесных муравьев // Матер. VII науч. студ. конф. Новосибирск, 1969.
9. Резникова Ж.И. Пространственная ориентация и способность муравьев усваивать логическую структуру задачи // Этология насекомых и клещей. Томск, 1969.
10. Резникова Ж.И. Межвидовые отношения у муравьев. Новосибирск, 1983.
11. Баскин Л.М. Поведение копытных животных. М., 1976.
12. Беликов С.Е., Куприянов А.Г. Географические особенности некоторых аспектов поведения белого медведя // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977.
13. Бибиков Д.И. (отв. ред). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
14. Вальдман А.В., Пошивалов А.Д. Фармакологическая регуляция внутривидового поведения. Л., 1984.
15. Гольцман М.Е. Социальный контроль поведения млекопитающих; ревизия концепции доминирования / Итоги науки и техники. ВИНТИ // Зоология позвоночных. М., 1983.
16. Гольцман М.Е., Наумов Н.П., Никольский А.А. и др. Социальное поведение большой песчанки (*Rhombomys opimus* Lichf) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977.
17. Гороховская Е.А. Становление классической этологии: историко-логический анализ // Автореф. дис... канд. биол. наук. М., 1998.
18. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
19. Данилкин А.Л. Звуковая сигнализация сибирских косуль (*Capreolus capreolus pygargus* Pal) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977.

20. Дерягина М.А. Манипуляционная активность приматов. М., 1986. № 1.
21. Дуглас-Гамильтон И., Дуглас-Гамильтон О. Жизнь среди слонов. М., 1981.
22. Крайслер Л. Тропами карибу. М., 1966.
23. Кроуcroft П. Артур, Билл и другие... или все о мышах. М., 1970.
24. Крук Дж. Структура и динамика сообщества у гелад (*Theropithecus gelada*) // Успехи современной териологии. М., 1977.
25. Крученкова Е.П., Гольцман М.Е. Родительское поведение песца (*Alopex lagopus*) на острове Медном. Факторы, определяющие связь взрослых песцов и детенышей // Зоол. журн. 1994. Т. 73.
26. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1993.
27. Лавик-Гудолл Дж., Лавик-Гудолл Г. Невинные убийцы. М., 1977.
28. Линден Ю. Обезьяны, человек и язык. М., 1981.
29. Лисицына Т.Ю. Структура лежбищ и социальное поведение ушастых тюленей // Экология, структура популяций и внутривидовые коммуникативные процессы у млекопитающих. М., 1982.
30. Матюшкин Е.Н. Выбор пути и освоение территории амурским тигром (по данным зимних троплений) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977.
31. Махмутов С.М. О поведении алтайского цокора (*Myospalax myospalax* Laxm.) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977.
32. Наумов Н.П. Биологические (сигнальные) поля и их значение в жизни млекопитающих // Усп. совр. териол. М., 1977.
33. Никольский А.А. Звуковая сигнализация млекопитающих в эволюционном процессе. М., 1984.
34. Никольский А.А. Экологическая акустика млекопитающих. М., 1992.
35. Никольский А.А., Фроммолт К.-Х. Звуковая активность волка. М., 1989.

- 36.Новиков С.Н. Феромоны и размножение млекопитающих. Л., 1988.
- 37.Овсянников Н.Г. Поведение и социальная организация песка. М., 1993.
- 38.Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. М., 1985.
- 39.Пажетнов В.С. Бурый медведь. М., 1990.
- 40.Панов Е.Н. Общение в мире животных. М., 1970.
- 41.Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.
- 42.Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., 1983.
- 43.Поярков А.Д. "Исторический" (биографический) метод описания социальной организации и поведения бродячих собак // Методы исследования в экологии и этологии. Пушино-на-Оке, 1986.
- 44.Прайор К. Несущие ветер. М., 1981.
- 45.Рябко Б.Я., Резникова Ж.И. Способности муравьев к сложению и вычитанию небольших чисел // Российская наука: Выстоять и возродиться. М., 1997.
- 46.Смирин В.М., Смирин Ю.М. Звери в природе. М., 1991.
- 47.Тинберген Н. Осы, птицы, люди. М., 1970.
- 48.Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
- 49.Фирсов Л.А. По следам Маугли // Язык в океане языков. Новосибирск, 1993.
- 50.Хаютин С.Н., Дмитриева Л.П. Организация раннего видоспецифического поведения. М., 1991.
- 51.Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.
- 52.Шилов И.А. Эколого-физиологические основы популяционных отношений у животных. М., 1977.
- 53.Яблоков А.В., Белькович В.А., Борисов В.И. Киты и дельфины. М., 1972.

**Тема 4. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЕДЕНИЯ**  
Безусловные рефлексy. Условные рефлексy. Условия образования

условных рефлексов. Совпадающий условный рефлекс. Отсроченные реакции. Возбуждение и торможение. Проблема наследования условных рефлексов.

Возбуждение и торможение. Растормаживание. Учение о физиологии высшей нервной деятельности.

Срывы высшей нервной деятельности у животных. Сверхсильный раздражитель. Фобия. Неврозы. Представления о типах высшей нервной деятельности. Представления о функциональных системах по П. Анохину. Акцептор действия. Принцип обратной связи. Нейрогуморальная регуляция поведения.

### • **ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Акцептор действия
2. Акцептор результата действия
3. Безусловное возбуждение
4. Безусловное торможение
5. Безусловный раздражитель
6. Безусловный рефлекс
7. Внешнее торможение
8. Внутреннее торможение
9. Возбуждение
10. Гаснущее торможение
11. Дифференцировочное торможение
12. Запоздывательное торможение
13. Запоздывающий условный рефлекс
14. Запредельное торможение
15. Иррадиация возбуждения
16. Иррадиация торможения
17. Концентрация возбуждения
18. Концентрация торможения
19. Невроз
20. Нейрогуморальная регуляция

21. Неугасающее торможение
22. Обратная афферентация
23. Обстановочная афферентация
24. Отрицательная индукция
25. Отсроченные реакции
26. Охранительное торможение
27. Принцип обратной связи
28. Пусковая афферентация
29. Пусковой стимул
30. Раствормаживание
31. Сверхсильный раздражитель
32. Совпадающий условный рефлекс
33. Срыв ВНД
34. Типы ВНД
35. Торможение
36. Угасательное торможение
37. Условия образования условных рефлексов
38. Условное возбуждение
39. Условное торможение
40. Условный раздражитель
41. Условный рефлекс
42. Условный рефлекс второго (третьего, четвертого и т.д.) порядка
43. Условный сигнал
44. Фобия
45. Функциональная система

• **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Каковы условия образования условных рефлексов?
2. Что такое запаздывающий условный рефлекс?
3. Что такое внутреннее торможение?
4. Что такое внешнее торможение?

5. Что такое дифференцировочное торможение?
6. Какова роль запредельного и охранительного торможения в жизни животных?
7. В чем причины возникновения неврозов у животных?

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. История и основные положения учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности.
2. Типологические особенности ВНД, методы их определения.
3. Концепция функциональной системы П.К. Анохина.
4. Срывы высшей нервной деятельности.
5. Нейрогуморальная регуляция поведения животных.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Анохин КВ., Судаков К.В. Системная организация поведения: новизна как ведущий фактор экспрессии ранних генов в мозге при обучении // Усп. физиол. наук. 1993. Т. 24, № 3. С. 53-69.
2. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М., 1968.
3. Анохин П.К. Системогенез как общая закономерность эволюционного процесса // Бюл. эксп. биол. мед. 1948. Т. 26, № 9-10. С. 168-185.
4. Бериташвили И.С. Индивидуально приобретенная деятельность центральной нервной системы. Тифлис, 1932.
5. Бериташвили И.С. Память позвоночных животных, ее характеристика и происхождение. М., 1974.
6. Бехтерев В.М. Общие основы рефлексологии человека. Л., 1926.
7. Воронин Л.Г. Лекции по сравнительной физиологии высшей нервной деятельности. М., 1965.
8. Котляр Б.И., Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы. М., 1979.
9. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.

- 10.Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
- 11.Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.
- 12.Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. соч. Т. IV. М.; Л., 1952.
- 13.Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
- 14.Северцов А.С. Введение в теорию эволюции // М.: Изд-во МГУ, 1981.
- 15.Селье Г. На уровне целого организма. М., 1972.
- 16.Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. М., 1960.
- 17.Суворов Я. Ф., Андреева В.Н. Проблемы наследования условных рефлексов в школе И.П. Павлова // Журн. высш. нервн. деят. 1990. Т. 40, № 1. С. 3-14.
- 18.Шульговский В.В. Физиология целенаправленного поведения млекопитающих. М., 1993.
- 19.Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы. М., 1997.

## **Тема 5. КОММУНИКАЦИИ ЖИВОТНЫХ**

Органы чувств. Анализаторы.

Способы коммуникаций животных. Тактильная коммуникация. Осязание. Кожный анализатор. Тактильная коммуникация у разных таксономических групп. Хемокоммуникация. Вкусовая чувствительность. Вкусовой анализатор. Ольфакторная коммуникация. Обоняние. Обонятельный анализатор. Феромоны. Индивидуальный запах. Роль обоняния в некоторых формах поведения. Мечение территории. Ольфакторная коммуникация у разных таксономических групп. Зрительная коммуникация. Зрительный анализатор. Зрительная коммуникация у разных таксономических групп. Акустическая коммуникация. Слуховой анализатор. Звуковые сигналы. Акустическая коммуникация у разных таксономических групп. Ультразвуковая эхолокация.

Язык животных. Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система.

Биологическое сигнальное поле.

• **ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Органы чувств
2. Анализатор
3. Рецепторы
4. Интерорецепторы
5. Экстерорецепторы
6. Проприорецепторы
7. Вистерорецепторы
8. Вестибулорецепторы
9. Контактные анализаторы
10. Дистантные анализаторы
11. Коммуникации
12. Тактильная коммуникация
13. Ольфакторная коммуникация
14. Хемокоммуникация
15. Визуальная коммуникация
16. Акустическая коммуникация
17. Орган боковой линии
18. Вибриссы
19. Механорецепторы
20. Груминг
21. Вкусовые луковицы
22. Макросматики
23. Микросматики
24. Аносматики
25. Обонятельные луковицы
26. Вомероназальный, или Якобсонов, орган
27. Обонятельные сенсиллы

28. Антенны насекомых
29. Асфрадии
30. Феромоны
31. Эпагоны
32. Одмихнионы
33. Горибоны
34. Гонофионы
35. Гамофионы
36. Этофионы
37. Лихневмоны
38. Индивидуальный запах
39. Мечение территории
40. Мускус
41. Мускусная железа
42. Мочевые точки
43. Половые аттрактанты

• **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Что понимается под языком животных?
2. Что такое анализатор?
3. Перечислите основные анализаторы позвоночных животных.
4. Какие функции выполняет орган боковой линии?
5. Что такое груминг и какова его роль в общении животных?
6. Какие анализаторы относятся к контактными, а какие к дистантным?  
Что означают эти понятия?
7. В каких условиях обитания для животных важнее всего тактильная коммуникация?
8. Каковы основные функции хемокоммуникации?
9. У каких групп животных лучше всего развито обоняние?
10. Что такое феромоны?
11. Какую роль в жизни животных играет индивидуальный запах?

12. Зачем животные метят территорию?
13. У каких животных лучше всего развито зрение?
14. Какова роль визуальной коммуникации в общении животных?
15. Какие зрительные сигналы используют животные?
16. Что такое танцы пчел и какая информация передается с их помощью?
17. Какова основная особенность акустических сигналов?
18. В чем заключаются особенности звукового общения животных, обитающих в водной среде?
19. Какие животные используют эхолокацию?
20. Для каких животных важнее иметь хороший слух: дневных или ночных?

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Тактильная коммуникация и ее роль в общении животных.
2. Ощущение вкуса и его роль в жизни животных.
3. Роль обоняния в половом поведении животных.
4. Феромоны и их роль в поведении животных.
5. Обонятельная коммуникация насекомых.
6. Роль визуальной коммуникации в половом поведении птиц.
7. Танцы пчел.
8. Визуальная коммуникация и агрессия.
9. Акустическая коммуникация в мире насекомых.
10. Акустическая коммуникация птиц и ее формирование в онтогенезе.
11. Акустическая коммуникация рыб.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бибиков Д.И. (отв. Ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
2. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
3. Данилкин А.Л. Звуковая сигнализация сибирских косуль (*Capreolus capreolus pygargus* Pal) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977. С. 239-243.

4. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
5. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
6. Дембовский Я. Психология животных. М., 1959.
7. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
8. Длусский Г. Муравьи рода Формика. М., 1967.
9. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
10. Захаров А.Л. Муравей, семья, колония. М., 1978.
11. Ильичев В.Д., Силаева О.Л. Говорящие птицы. М., 1990.
12. Келер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1925.
13. Крайслер Л. Тропами карибу. М., 1966.
14. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1983.
15. Крушинский Л.В. Формирование поведения животных в норме и патологии. М., 1960.
16. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
17. Лавик-Гудолл Дж., Лавик-Гудолл Г. Невинные убийцы. М., 1977.
18. Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935.
19. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.
20. Левченко И.А. Передача информации о координатах источника корма у пчелы медоносной. Киев, 1976.
21. Линден Ю. Обезьяны, человек и язык. М., 1981.
22. Лопатина Н.Г. Сигнальная деятельность семьи медоносной пчелы (*Apis mellifera* L.). Л., 1971.
23. Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., 1978.

- 24.Лоренц К. Год серого гуся. М., 1984.
- 25.Лоренц К. Человек находит друга. М., 1992.
- 26.Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
- 27.Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
- 28.Марков В.М. Продуктивность коммуникативной системы дельфина афалины: к проблеме внечеловеческих языковых систем // Язык в океане языков. Новосибирск, 1993. С. 86-147.
- 29.Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
- 30.Никольский А.А. Звуковая сигнализация млекопитающих в эволюционном процессе. М., 1984.
- 31.Никольский А.А. Экологическая акустика млекопитающих. М., 1992.
- 32.Никольский А.А., Фроммолт К.-Х. Звуковая активность волка. М., 1989.
- 33.Новиков С.Н. Феромоны и размножение млекопитающих. Л., 1988.
- 34.Резникова Ж.И. Межвидовые отношения у муравьев. Новосибирск, 1983.
- 35.Резникова Ж.И., Новеородова Т.А. Распределение ролей и обмен информацией в рабочих группах муравьев // Усп. совр. биол. 1998. Т. 118, № 3. С. 345-356.
- 36.Резникова Ж.И., Рябко Б.Я. Язык муравьев и теория информации // Природа. 1988. № 6. С. 65-71.
- 37.Панов Е.Н. Общение в мире животных. М., 1970.
- 38.Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.
- 39.Панов Е.Н. Механизмы коммуникации у птиц. М., 1978.
- 40.Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., 1983.
- 41.Прайор К. Несущие ветер. М., 1981.
- 42.Соколов В.Е., Даншкин А.Л. Запаховая сигнализация и обонятельное поведение копытных // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977. С. 107-123.

43. Тинберген Н. Осы, птицы, люди. М., 1970.
44. Тинберген Н. Мир серебристой чайки. М., 1974.
45. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
46. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
47. Фосси Д. Гориллы в тумане. М., 1990.
48. Фриш К. Из жизни пчел. М., 1980.
49. Хайнд Р. Поведение животных. М., 1975.
50. Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.
51. Шовен Р. Поведение животных. М., 1972.
52. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

## **Тема 6. ИНСТИНКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ**

История изучения инстинктов. Основные положения концепции Лоренца. Аппетенция. Структура поведенческого акта. Поисковая стадия. Ключевой раздражитель. Релизеры. Врожденный разрешающий механизм. Завершающий акт. Фиксированный комплекс действий (ФКД).

Некоторые физиологические механизмы инстинктивного поведения. Доминанта возбуждения. Спонтанное проявление инстинктов. Истощение двигательного акта. Гидравлическая модель Лоренца. Роль гормонов в развитии инстинктивного поведения. Импринтинг.

Развитие концепции К. Лоренца в работах Тинбергена. Иерархическая теория инстинкта Тинбергена. Ухтомский об инстинктах. Методы изучения инстинктов. Метод Каспар-Хаузера, или депривационный метод. Метод составления этограмм.

### **• ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Аппетенция
2. Врожденный разрешающий механизм
3. Гидравлическая модель Лоренца
4. Доминанта возбуждения
5. Завершающий акт

6. Запечатление
7. Импринтинг
8. Инстинкт
9. Истощение двигательного акта
10. Ключевой раздражитель
11. Метод Каспар-Хаузера
12. Метод муляжей
13. Наследственные координации
14. Поисковое поведение
15. Релизеры
16. Специфическая мотивация
17. Специфическая энергия
18. Спонтанное проявление инстинктов
19. Структура поведенческого акта
20. Фиксированный комплекс действий (ФКД)
21. Эндогенные движения
22. Этограмма

• **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Что такое инстинкт?
2. Что такое фиксированный комплекс действий?
3. Что такое ключевой раздражитель?
4. Что такое врожденный разрешающий механизм?
5. Что такое завершающий акт инстинктивного поведения?
6. Какую роль в развитии инстинктивного поведения играют гормоны?
7. С помощью каких методов изучают инстинкты?
8. Что такое этограмма?
9. Что такое метод Каспар-Хаузера?

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Структура поведенческого акта.
2. Гидравлическая модель Лоренца и ее оценка в современной науке.

3. Основные положения теории Лоренца о развитии инстинктивного поведения.
4. Развитие теории Лоренца в трудах Тинбергена.
5. Иерархическая теория инстинктов Тинбергена.
6. Физиологические механизмы развития инстинктивного поведения.
7. Основные методы изучения инстинктов.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
2. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
3. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
4. Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология: Элементарное мышление животных. М.: "Аспект-Пресс", 2001.
5. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основа этологии и генетики поведения. М.: "Высшая школа", 2002.
6. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
7. Крушинский Л.В. Избранные труды. Т. 1. М., 1991.
8. Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
9. Лоренц К. Год серого гуся. М., 1984.
10. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
11. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
12. Слоним А.С. Инстинкт. Л., 1967.
13. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1969, 1978.
14. Тинберген Н. Социальное поведение животных. М., 1993.
15. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
16. Хорн Г. Память, импринтинг и мозг. М., 1988.
17. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

## **Тема 7. ОБУЧЕНИЕ**

Классификации форм обучения. Неассоциативное обучение. Ассоциативное обучение. Когнитивные процессы: латентное обучение; выбор по образцу. Обучение, основанное на представлениях о пространстве; порядке стимулов; времени, числе. "Инсайт-обучение".

Экспериментальное изучение условно рефлекторной деятельности. Классические условные рефлексы. Инструментальные условные рефлексы (или обучение методом проб и ошибок). Работы Ф. Скиннера и К. Прайор. Реакция избегания. Метод последовательного приближения или формирование поведения. Метод свободного оперантного поведения.

Дрессировка. Наталкивание. Стадия отработки. Стадия упрочнения. История "умного Ганса".

Обучение животных в естественных условиях. Натуральные условные рефлексы. Импринтинг. Опосредованное, или имитационное обучение. Облигатное обучение. Факультативное обучение.

### **• ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Ассоциированное обучение
2. Дифференцировочные условные рефлексы
3. Импринтинг
4. Индивидуально-приспособительная деятельность
5. Инструментальный условный рефлекс
6. Классический условный рефлекс
7. Когнитивные процессы
8. Метод последовательного приближения
9. Метод проб и ошибок
10. Натуральные условные рефлексы
11. Научение
12. Неассоциированное обучение
13. Облигатное обучение
14. Обучение

15. Оперантное обучение
16. Опосредованное обучение
17. Привыкание
18. Свободное оперантное поведение
19. Сенсбилизация
20. Суммационный рефлекс
21. Суммация возбуждения
22. Факультативное обучение

• **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Что такое индивидуально-приспособительная деятельность?
2. По каким принципам можно классифицировать условные рефлексы?
3. На чем основана классификация форм обучения?
4. Какими методами изучают инструментальные условные рефлексы?
5. Что такое классический условный рефлекс?
6. Что такое инструментальные условные рефлексы?
7. Что такое оперантное обучение?
8. Что такое дифференцировочные условные рефлексы?
9. Каким образом вырабатывают дифференцировочные условные рефлексы?
10. Что такое натуральные условные рефлексы?
11. Что такое импринтинг?
12. Что такое опосредованное обучение?
13. Что такое облигатное обучение?
14. Что такое факультативное обучение?

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Неассоциированное обучение и его роль в поведении.
2. Ф. Скиннер и его вклад в науку о поведении.
3. Обучение методом последовательного приближения.
4. Дифференцировочные условные рефлексы и их роль в изучении разных форм поведения.

5. Импринтинг и его роль в формировании разных форм поведения.
6. Опосредованное обучение и его роль в формировании поведения.
7. Экспериментальное изучение имитационного поведения.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
2. Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология: Элементарное мышление животных. М.: "Аспект-Пресс", 2001.
3. Котляр Б.И., Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы. М., 1979.
4. Мак-Фарленд Д. Поведение животных: Психобиология, этология и эволюция. М., 1988.
5. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
6. Орбели Л.А. Вопросы высшей нервной деятельности. М.; Л., 1949.
7. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.
8. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. соч. Т. IV. М.; Л., 1952.
9. Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
10. Понугаева А.Г. Импринтинг (запечатлевание). Л., 1973.
11. Прайор К. Несущие ветер. М., 1981.
12. Савельев С.В. Введение в зоопсихологию. М., 1998.
13. Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. М., 1986.
14. Слоним А.С. Инстинкт. Л., 1967.
15. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
16. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1993.
17. Хайнд Р. Поведение животных: Синтез этологии и сравнительной психологии. М., 1975.
18. Хорн Г. Память, импринтинг и мозг. М., 1988.
19. Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы. М., 1997.

20. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

## **Тема 8. РАССУДОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ЭЛЕМЕНТАРНОЕ МЫШЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ**

Мышление и интеллект. Определение мышления и интеллекта человека. Мышление человека и рассудочная деятельность животных.

Экспериментальный подход к изучению рассудочной деятельности. Когнитивные (познавательные) процессы. Методы изучения когнитивных процессов. Использование дифференцированных условных рефлексов для оценки когнитивных способностей животных. Пространственное обучение. Современная теория "когнитивных карт". Метод обучения в лабиринтах. Орудийная деятельность шимпанзе. Извлечение приманки из трубы (опыт Р. Йеркса). Конструктивная деятельность обезьян. Интеллектуальное поведение шимпанзе вне экспериментов. Орудийные действия антропоидов в естественной среде обитания.

Методики, разработанные Л.В. Крушинским для изучения способности животных к поиску приманки, исчезающей из поля зрения. Понятие об "эмпирических законах" и элементарной логической задаче. Методика изучения способности животных к экстраполяции направления движения пищевого раздражителя, исчезающего из поля зрения. Методики изучения способности животных к оперированию пространственно-геометрическими признаками предметов. Результаты сравнительного изучения рассудочной деятельности животных разных таксономических групп, полученные при помощи описанных выше методик.

Изучение способности животных к обобщению и абстрагированию. Роль рассудочной деятельности в поведении животных.

### **• ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Абстрагирование
2. Абстрактно-логическое мышление
3. Абстрактные представления

4. Алоцентрическая стратегия
5. Анализ
6. Вербальное мышление
7. Водный лабиринт Мориса
8. Дедуктивное мышление
9. Декларативная память
10. Дифференцировочные условные рефлексы
11. Долгосрочная память
12. Закон вмещаемости
13. Закон неискчаемости
14. Закон перемещаемости
15. Индуктивное мышление
16. Интеллект
17. Когнитивная карта
18. Когнитивные процессы
19. Краткосрочная память
20. Латентное обучение
21. Метод отсроченных реакций
22. Мышление
23. Наглядно-действенное мышление
24. Обобщение
25. Образная память
26. Образное мышление
27. Образные представления
28. Обучение по образцу
29. Понятие
30. Пространственное мышление
31. Процедурная память
32. Психонервное представление
33. Психонервный образ

34. Рабочая память
35. Радиальный лабиринт
36. Рассудочная деятельность
37. Референтная память
38. Синтез
39. Сравнение
40. Суждение
41. Тест на размерность
42. Тест Ревеша - Крушинского
43. Т-образный лабиринт
44. Транзитивное заключение
45. Умозаключение
46. Установка на обучение
47. Эгоцентрическая стратегия
48. Экстраполяция направления движения
49. Элементарная логическая задача
50. Элементарная рассудочная деятельность
51. Эмпирические законы

• **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Каковы основные функции интеллекта человека?
2. Перечислите основные формы мышления человека.
3. Что такое 1-я сигнальная система?
4. Что такое 2-я сигнальная система?
5. Каковы, с точки зрения психологов, основные критерии зачатков мышления у животных?
6. Что является наиболее характерным свойством рассудочной деятельности?
7. Что такое рассудочная деятельность по определению Л.В. Крушинского? Какова роль канона Ллойда Моргана в изучении разума животных?

8. Каким требованиям должны удовлетворять тесты на рассудочную деятельность?
9. Что такое когнитивные процессы?
10. Перечислите основные методы изучения когнитивных процессов.
11. Какие методы изучения когнитивных процессов основаны на выработке дифференцировочных условных рефлексов?
12. Что такое установка на обучение?
13. Что такое транзитивное заключение?
14. Что такое метод отсроченных реакций?
15. Что такое когнитивные карты?
16. Для чего используют метод обучения в лабиринте?
17. Какие стратегии поиска приманки используют животные при обучении в лабиринте?
18. Кто является автором водного лабиринта?
19. Какие методы используют животные при ориентировке в пространстве?
20. Что такое латентное обучение?
21. В чем заключается метод выбор по образцу?
22. Какие методы исследования интеллекта человекообразных обезьян использовал О. Келер?
23. Расскажите о интеллектуальном поведении обезьян в природной обстановке.
24. В каких тестах обнаруживаются различия между уровнем когнитивных способностей человекообразных и других обезьян?
25. Что такое орудийная деятельность и какие механизмы могут лежать в ее основе у животных разных видов?
26. Какие стороны рассудочной деятельности выявляют тесты, предложенные Л.В. Крушинским?
27. На знании каких эмпирических законов основано решение элементарных логических задач?

28. В чем заключается методика для изучения способности к экстраполяции направления движения?
29. Что такое пространственное мышление?
30. Какие животные обладают самой высокой способностью к экстраполяции направления движения?
31. В чем заключается суть теста на оперирование эмпирической размерностью фигур?
32. Какие животные оказались способны решать тест на "размерность"?
33. В чем заключается тест Ревеша - Крушинского и какие животные способны к его успешному решению?

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Когнитивные процессы животных и методы их изучения.
2. Использование метода дифференцировочных условных рефлексов для изучения когнитивных процессов у животных.
3. Ориентировка животных в пространстве и методы ее изучения.
4. Методы лабиринтов в изучении сложных форм поведения животных.
5. Интеллект человекообразных обезьян и методы его изучения.
6. Сравнительное изучение рассудочной деятельности животных методами, предложенными Л.В. Крушинским.
7. Рассудочная деятельность млекопитающих.
8. Изучение способности животных к оперированию эмпирической размерностью фигур.
9. Интеллектуальное поведение птиц.
10. Изучение способности животных к обобщению и абстрагированию.
11. Изучение способности животных к символизации.
12. Способность животных к счету и его изучение.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бериташвили И.С. Память позвоночных животных, ее характеристика и происхождение. М., 1974.
2. Войтонис Н.Ю. Предыстория интеллекта. М.; Л., 1949.

3. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
4. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
5. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
6. Зорина З.А., Полетаева И.И. Элементарное мышление животных. М., 2001.
7. Келер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1925.
8. Крушинский Л.В. Формирование поведения животных в норме и патологии. М., 1960.
9. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
10. Крушинский Л.В. Избранные труды. Т. 1. М., 1991.
11. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.
12. Мазохин-Поршняков Г.А. Как оценить интеллект животных? // Природа. 1989. № 4. С. 18-25.
13. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
14. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
15. Орбели Л.А. Вопросы высшей нервной деятельности. М.; Л., 1949.
16. Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
17. Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. М., 1985.
18. Пажетнов В.С. Бурый медведь. М., 1990.
19. Рогинский Г.З. Навыки и зачатки интеллектуальных действий у антропоидов (шимпанзе). Л., 1948.
20. Счастный А.И. Сложные формы поведения антропоидов. Л., 1972.
21. Толмен Э. Когнитивные карты у крыс и человека // Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии. М., 1997. С. 172-184.
22. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.

23. Фирсов Л.А. Память у антропоидов: Физиологический анализ. Л., 1972.
24. Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
25. Фирсов Л.А. Высшая нервная деятельность человекообразных обезьян и проблема антропогенеза // Физиология поведения: нейробиологические закономерности: Руководство по физиологии. Л., 1987. С. 639-711.
26. Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.
27. Хрестоматия по зоологии и сравнительной психологии: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений по специальностям 52100 и 020400 "Психология". М., 1997.

## **ТЕМА 9. ФОРМИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ**

Основные составляющие поведения. Поведенческий акт. Инстинкты. Обучение. Рассудочная деятельность. Роль рассудочной деятельности в приспособлении к внезапным изменениям внешней среды. Роль обучения в эволюции. Потребность. Мотивация. Эмоции. Норма реакции применительно к поведенческим признакам. Интеграция поведения. Унитарные реакции. Сложные интеграции поведения. Типы активности. Биологические формы поведения. Формирование биологической формы поведения на примере охотничьего поведения волков. Формирование разных форм поведения домашних собак на основе охотничьего поведения волка.

### **• ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Аппортировочная реакция
2. Безусловно рефлекторная реакция
3. Биологические формы поведения
4. Мышкование
5. Норма реакции
6. Образец поведения
7. Пищедобывательное поведение

8. Поведенческий акт
9. Потребность
10. Системы поведения
11. Сложная условно рефлекторная ассоциация
12. Типы активности
13. Унитарная реакция мотивации
14. Цепь условно рефлекторных реакций

• **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Из каких основных составляющих интегрируется весь комплекс поведения?
2. Какова роль инстинктивного поведения в поведении и эволюции?
3. Какова роль обучения в поведении и эволюции?
4. Какова роль рассудочной деятельности в поведении и эволюции?
5. Приспособление к действию каких факторов среды обеспечивает инстинкт?
6. Приспособление к действию каких факторов среды обеспечивает обучение?
7. Приспособление к действию каких факторов среды обеспечивает рассудочная деятельность?
8. Что такое "норма реакции" применительно к поведенческим признакам?
9. Что такое унитарная реакция?
10. Что такое образец поведения?
11. Что такое биологическая форма поведения?
12. Что такое типы активности?
13. Из каких унитарных реакций складывается комплекс охотничьего поведения волка?
14. Какие особенности поведения домашних собак сформировались на основе охотничьего поведения волков?

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Формирование поведения животных по Л.В. Крушинскому.
2. Биологические формы поведения и основные пути их формирования.
3. Формирование разных форм поведения домашних собак на основе охотничьего поведения волка.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бадридзе Я.К. Пищевое поведение волка: Вопросы онтогенеза. Тбилиси, 1987.
2. Баскин Л.М. Этология стадных животных. М., 1986.
3. Бибиков Д.И. (отв. ред). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
4. Крайслер Л. Тропами карибу. М., 1966.
5. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.

**Тема 10. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ПОВЕДЕНИЯ**

Пищедобывательное поведение. Сложные формы поведения, связанные с питанием. Изобретение новых способов добывания пищи. Симбиозы. Орудийные действия. Строительная деятельность, связанная с питанием. Изменение пищедобывательного поведения под воздействием внешних условий. Запасание корма. Причины, вызывающие запасание корма. Изменчивость поведения, связанного с запасанием корма. Способы запасания пищи. Использование животными чужих запасов. Экспериментальное изучение пространственной ориентации птиц, делающих запасы.

Комфортное поведение. Определение комфортного поведения. Типы комфортного поведения.

Оборонительное поведение. Формирование оборонительного поведения. Агрессия. Определение агрессии. Классификация типов агрессии. Внутривидовая агрессия. Территориальная и межгрупповая агрессия. Межвидовая агрессия. Немотивированная агрессия. Роль агрессии во взаимоотношениях животных.

Строительное поведение. Беспозвоночные (кроме насекомых).

Простейшие. Черви. Моллюски. Пауки. Насекомые. Ручейники. Паутинные убежища личинок насекомых. Защитные сооружения из пены. Одиночные пчелы и осы. Бумажные осы. Медоносные пчелы. Муравьи. Термиты. Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. Птицы. Гнезда древнейших птиц. Типы птичьих гнезд. Млекопитающие.

- **ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Агонистическое поведение
2. Агрессия
3. Груминг
4. Запасание пищи
5. Зоофаг
6. Ихтиофаг
7. Комфортное поведение
8. Оборонительное поведение
9. Пищедобывательное поведение
10. Плотоядный
11. Симбиоз
12. Стенофаг
13. Строительная деятельность
14. Тергоровая реакция
15. Фитофаг
16. Эурифаг

- **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Перечислите основные способы добывания пищи.
2. Что такое эурифаги?
3. Что такое стенофаги?
4. Что такое симбиоз?
5. Перечислите несколько примеров симбиоза, связанного с питанием.
6. Что такое комфортное поведение?
7. Что такое груминг?

8. Что такое тергоровая реакция?
9. Что такое пассивно оборонительная реакция?
10. Что такое агрессия?
11. Что такое агонистическое поведение?
12. Какова роль пищедобывательного поведения в жизни животных?
13. Что является причиной возникновения пищевой мотивации? Какие сложные формы поведения возникают у животных в связи с питанием?
14. В чем проявляется пластичность поведения в пищедобывании?
15. Приведите примеры изобретения новых приемов пищедобывания.
16. Каким образом проявляется в пищедобывании орудийная деятельность?
17. Какие сооружения строят животные для добывания пищи?
18. Расскажите о разведении насекомыми объектов питания.
19. Какова роль подражания в пищедобывательной деятельности?
20. В чем причины запасаения животными корма?
21. Какие виды животных активно запасают корм?
22. Как запасают корм птицы?
23. Как влияет на интенсивность запасаения пищи климат и широта местности?
24. Какие способы запасаения корма используют разные животные?
25. Расскажите об экспериментах, связанных с пространственной ориентацией птиц.
26. В каких ситуациях животные пользуются взаимным грумингом?
27. Какова роль взаимного груминга в социальном поведении животных?
28. Какую роль в жизни животных играет пассивно оборонительная реакция?
29. Почему гибриды волков с собаками оказываются трусливыми?
30. Какие типы агрессии вы можете перечислить?

31. В чем разница в проявлении агрессии между самцами и между самками?
32. С какой целью животные строят различные сооружения?
33. От чего зависят форма и типы гнезд птиц?
34. Расскажите о строительной деятельности одиночных пчел и ос.
35. Каковы основные типы муравейников?
36. В чем заключается строительная деятельность рыб?
37. В чем заключается строительная деятельность земноводных?
38. В чем заключается строительная деятельность пресмыкающихся?
39. Расскажите о строительной деятельности бобров.
40. Какие млекопитающие строят гнезда на деревьях?

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Орудийная деятельность животных - не приматов.
2. Симбиозы в мире животных.
3. Орудийная деятельность птиц.
4. Разведение насекомыми растений и животных для потребления в пищу.
5. Запасание корма млекопитающими.
6. Запасание корма птицами.
7. Запасание корма насекомыми.
8. Груминг и его роль в жизни животных.
9. Пассивно оборонительная реакция и ее роль в жизни животных.
10. Строительная деятельность необщественных насекомых.
11. Строительная деятельность муравьев.
12. Строительная деятельность пчел и ос.
13. Строительная деятельность птиц.
14. Строительная деятельность млекопитающих.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бадридзе Я.К. Пищевое поведение волка: Вопросы онтогенеза. Тбилиси, 1987.

2. Баскин Л.М. Этология стадных животных. М., 1986.
3. Бибиков Д.И. (отв. ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
4. Барабаш-Никифоров И.И., Формозов А.Н. Териология. М., 1963.
5. Воробьев А.Я. Кедровка и ее связь с сибирским кедром. Новосибирск, 1982.
6. Выржиковский С.Я., Майоров Ф.П. Материалы к вопросу о влиянии воспитания на склад высшей нервной деятельности у собак // Тр. физиол. лаб. акад. И. Павлова. 1933. Т. 5. С. 171-192.
7. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
8. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
9. Дерягина М.А. Манипуляционная активность приматов. М., 1986.
10. Длусский Г. Муравьи рода Формика. М., 1967.
11. Дольник В. Непослушное дитя биосферы. М., 1994.
12. Дуглас-Гамильтон И., Дуглас-Гамильтон О. Жизнь среди слонов. М., 1981.
13. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
14. Жизнь животных: В 6 т. М., 1968-1972.
15. Захаров А.Л. Муравей, семья, колония. М., 1978.
16. Зорина З.А. Полетаева И.И. Элементарное мышление животных. М., 2001.
17. Корытин С.А. Запахи в жизни зверей. М., 1979.
18. Крайслер Л. Тропами карибу. М., 1966.
19. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
20. Лавик-Гудолл Дж., Лавик-Гудолл Г. Невинные убийцы. М., 1977.
21. Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., 1978.
22. Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
23. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
24. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.

- 25.Мантейфель Б.П. Экология поведения животных. М., 1980.
- 26.Моуэт Ф. Не кричи, волки. М., 1968.
- 27.Мычко Е.Н., Сотская М.Н., Беленький В.А., Журавлев Ю.В. Поведение собаки. М., 2003.
- 28.Овсянников Н.Г. Поведение и социальная организация песца. М., 1993.
- 29.Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. М., 1985.
- 30.Пажетнов В.С. Бурый медведь. М., 1990.
- 31.Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций, М., 1983.
- 32.Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. Л., 1986.
- 33.Смирин В.М., Смирин Ю.М. Звери в природе, М., 1991.
- 34.Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
- 35.Фабр Ж.А. Жизнь и нравы насекомых. М.; Л., 1936.
- 36.Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
- 37.Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
- 38.Формозов Н.А. Звери, птицы и их взаимосвязь со средой обитания. М.: Наука, 1976.
- 39.Хейнрих Б. Ворон зимой. М.,1994.
- 40.Хрестоматия по зоологии и сравнительной психологии: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений по специальностям 52100 и 020400 "Психология". М., 1997.
- 41.Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.
- 42.Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.

### **Тема № 11. СОЦИАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ**

Структура сообщества и механизмы ее поддержания. Роль агрессии в поддержании структуры сообщества. Ритуализация поведения. Роль ритуализации в иерархических отношениях. Ритуалы и демонстрации.

Иерархия. Роль территориальности в установлении иерархии. Системы иерархии. Смена иерархии.

Сообщества животных. Одиночный образ жизни. Основные типы сообществ. Анонимные сообщества. Организация поведения в анонимном сообществе. Агрегации, или скопления. Индивидуализированные сообщества. Иерархия ролей и "разделение труда" в социальных группировках.

Структура популяций и внутривидовые отношения. Основные представления о структуре популяции. Роль этологической структуры в популяции. Основные принципы построения популяции. Интенсивное использование пространства. Оседлость. Индивидуальный участок. Экстенсивное использование пространства. Кочевой образ жизни. Группы эквипотенциального типа. Группы, построенные по принципу лидерства. Вожаки. Особенности построения групп животных разных видов. Физиологические основы становления вожака. Роль подражания в стадах, руководимых вожаком. Территориальность стад доминантно-иерархического типа. Усложнение этологической структуры групп, ведущих кочевой образ жизни.

## • **ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Агрегация
2. Анонимное сообщество
3. Анонимное сообщество закрытого типа
4. Анонимное сообщество открытого типа
5. Биологическое сигнальное поле
6. Вещество испуга
7. Видовая дистанция
8. Внутривидовая агрессия
9. Вожак
10. Групповой запах
11. Группы эквипотенциального типа
12. Дем

13. Иерархия
14. Индивидуализированное сообщество
15. Индивидуальная дистанция
16. Индивидуальный участок
17. Интенсивный тип использования пространства
18. Кочевой образ жизни
19. Лидер
20. Микропопуляция
21. Общественный инстинкт
22. Одиночный образ жизни
23. Парцеллярная группировка
24. Персонафицированное сообщество
25. Порядок клевания
26. Пространственная структура популяции
27. Ритуализация поселения
28. Скопление
29. Социальное поведение
30. Стадный инстинкт
31. Структура популяции
32. Территориальность
33. Экстенсивный тип использования пространства

• **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Зачем животные объединяются в группы?
2. На основе чего происходит образование сообществ?
3. Что такое индивидуальная дистанция?
4. От чего зависит индивидуальная дистанция?
5. Что такое видовая дистанция?
6. Какова роль агрессии в поддержании структуры сообщества?
7. Какой вид агрессии лежит в основе образования сообщества?

8. Уменьшается или увеличивается внутривидовая агрессия при переходе к групповому образу жизни?
9. Каковы основные тенденции в эволюции агрессивного поведения?
10. Какие действия предпринимают животные для демонстрации угрозы?
11. Какую роль играет ритуализация угрозы в общественном поведении?
12. На какие группы можно разделить ритуалы и демонстративные акты поведения, проявляемые животными в конфликтных ситуациях?
13. Какие системы иерархии наблюдаются в сообществах животных?
14. Что такое "порядок клевания"?
15. Что такое линейная иерархия?
16. Какова роль территориальности в установлении иерархии?
17. От чего могут зависеть разные типы иерархии в сообществах?
18. Из-за чего происходит смена иерархии в сообществах?
19. Чем характеризуется одиночный образ жизни?
20. Охарактеризуйте основные типы сообществ.
21. Что такое скопление?
22. Что такое агрегация?
23. Что такое анонимное сообщество?
24. Что такое персонифицированное сообщество?
25. Что такое индивидуализированное сообщество?
26. Что такое анонимное сообщество открытого типа?
27. Что такое анонимное сообщество закрытого типа?
28. Перечислите основные способы использования территории оседлыми животными.
29. Что понимается под территориальностью?
30. Каковы физиологические механизмы территориальной агрессии?
31. Каковы основные этапы усложнения взаимоотношений между особями в группах разного типа, ведущих оседлый образ жизни?
32. Что заставляет животных вести кочевой образ жизни?

33. Каковы основные этапы усложнения взаимоотношений между особями в группах разного типа, ведущих кочевой образ жизни?
34. Что такое группы эквипотенциального типа?
35. Каким образом из групп выделяются особи-лидеры?
36. Что такое вожаки?
37. Чем лидеры отличаются от вожаков?

#### • **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Типы сообществ животных.
2. Организация взаимоотношений между животными в анонимных сообществах.
3. Организация взаимоотношений между животными в персонифицированных сообществах.
4. Ритуализация агрессивности в сообществах животных.
5. Системы иерархии в сообществах животных.
6. Пространственная структура популяций животных.
7. Особенности взаимоотношений животных, ведущих одиночный образ жизни.
8. Особенности взаимоотношений животных, ведущих оседлый образ жизни.
9. Территориальность.
10. Особенности взаимоотношений животных, ведущих кочевой образ жизни.

#### • **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Баскин Л.М. Олени против волков. М., 1976.
2. Баскин Л.М. Поведение копытных животных. М., 1976.
3. Бибиков Д.И. (отв. Ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
4. Гольцман М.Е. Социальный контроль поведения млекопитающих; ревизия концепции доминирования // Итоги науки и техники. ВИНТИ // Зоология позвоночных. М., 1983. С. 71-150.

5. Гольцман М.Е., Наумов Н.П., Никольский А.А. и др. Социальное поведение большой песчанки (*Rhombomys opimus* Lichf) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977. С. 5-69.
6. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
7. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
8. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
9. Дуглас-Гамильтон И., Дуглас-Гамильтон О. Жизнь среди слонов. М., 1981.
10. Захаров А.Л. Муравей, семья, колония. М., 1978.
11. Зорина З.А., Полетаева И.И. Элементарное мышление животных. М., 2001.
12. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж. И. Основы этологии и генетики поведения. М., 2002.
13. Крайслер Л. Тропами карибу. М., 1966.
14. Кроуcroft П. Артур, Билл и другие, или все о мышках. М., 1970.
15. Крук Дж. Структура и динамика сообщества у гелад (*Theropithecus gelada*) // Успехи современной териологии. М., 1977. С. 64-74.
16. Крученкова Е.П., Гольцман М.Е. Родительское поведение песца (*Alopex lagopus*) на острове Медном. Факторы, определяющие связь взрослых песцов и детенышей // Зоол. журн. 1994. Т. 73. С. 88-108.
17. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1983.
18. Крушинский Л.В. Роль элементарной рассудочной деятельности в эволюции групповых отношений у животных // Вопр. филос. 1973. № 11. С. 120-131.
19. Лавик-Гудолл Дж., Лавик-Гудолл Г. Невинные убийцы. М., 1977.
20. Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., 1978.
21. Лоренц К. Год серого гуся. М., 1984.
22. Лоренц К. Человек находит друга. М., 1992.

- 23.Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
- 24.Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
- 25.Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
- 26.Наумов Н.П. Биологические (сигнальные) поля и их значение в жизни млекопитающих // Усп. совр. териол. М., 1977. С. 93-110.
- 27.Овсянников Н.Г. Поведение и социальная организация песца. М., 1993.
- 28.Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. М., 1985.
- 29.Пажетнов В.С. Бурый медведь. М., 1990.
- 30.Панов Е.Н. Общение в мире животных. М., 1970.
- 31.Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.
- 32.Панов Е.Н. Механизмы коммуникации у птиц. М., 1978.
- 33.Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., 1983.
- 34.Поярков А.Д. "Исторический" (биографический) метод описания социальной организации и поведения бродячих собак // Методы исследования в экологии и этологии. Пущино-на-Оке, 1986. С. 172-203.
- 35.Резникова Ж.И. Межвидовые отношения у муравьев. Новосибирск, 1983.
- 36.Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. Л., 1986.
- 37.Смирин В.М., Смирин Ю.М. Звери в природе. М., 1991.
- 38.Тинберген Н. Осы, птицы, люди. М., 1970.
- 39.Тинберген Н. Мир серебристой чайки. М., 1974.
- 40.Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
- 41.Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
- 42.Фосси Д. Гориллы в тумане. М., 1990.
- 43.Фриш К. Из жизни пчел. М., 1980.
- 44.Хайнд Р. Поведение животных. М., 1975.
- 45.Хейнрих Б. Ворон зимой. М., 1994.

46. Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.
47. Шилов И.А. Эколого-физиологические основы популяционных отношений у животных. М., 1977.
48. Шмальгаузен И.И. Факторы эволюции (теория стабилизирующего отбора). М.; Л., 1946.
49. Шовен Р. Поведение животных. М., 1972.
50. Яблоков А.В., Белькович В.А., Борисов В.И. Киты и дельфины. М., 1972.
51. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

## **Тема 12. ПОВЕДЕНИЕ, СВЯЗАННОЕ С РАЗМНОЖЕНИЕМ**

Способы размножения. Бесполое размножение. Половое размножение. Роль химической коммуникации в размножении. Индивидуальный запах. Феромоны и их роль в половом поведении. Роль полового размножения в эволюции. Половой отбор. Репродуктивная изоляция. Типы брачных отношений животных. Роль разных форм брачных отношений в эволюции. Половое поведение. Коммуникации в половом поведении. Сигналы. Акустическая сигнализация. Зрительная сигнализация. Половой диморфизм. Ритуализация полового поведения. Половое поведение и агрессия. Брачные церемонии животных.

Родительское поведение. Способы рождения. Забота о потомстве. Типы заботы о потомстве. Строительство гнезд и их охрана до рождения потомства. Забота о потомстве до обретения им самостоятельности. Забота о потомстве у разных таксономических групп. Беспозвоночные. Способы заботы о потомстве. Родительское поведение рыб. Использование "помощи" других видов для выращивания потомства. Импринтинг. Земноводные. Причины разнообразия родительского поведения. Особенности размножения амфибий. Пресмыкающиеся. Особенности размножения рептилий. Птицы. Особенности размножения птиц. Моногамия у птиц. Объединения птиц на период выращивания потомства. Коллективная инкубация яиц. Гнездовые колонии

пингвинов. Млекопитающие. Подготовка к родам. Взаимодействие с подрастающими детенышами. Защита потомства. Усыновление чужих детенышей. Распад семей. Расселение молодняка.

• **ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Брачный танец
2. Внутреннее оплодотворение
3. Внутриполовой отбор
4. Выводковые птицы
5. Географическая изоляция
6. Гермафродитизм
7. Гон
8. Зрелорожденные
9. Икра
10. Индивидуальный запах
11. Конъюгация
12. Межполовой отбор
13. Молоки
14. Моногамия
15. Наружное оплодотворение
16. Незрелорожденные
17. Онтогенез
18. Партеогенез
19. Полигамия
20. Половое размножение
21. Половой диморфизм
22. Половой отбор
23. Половой цикл
24. Полиандрия
25. Психологическая кастрация
26. Птенцовые птицы

- 27.Репродуктивная изоляция
- 28.Синхронизация размножения
- 29.Смена пола
- 30.Сперматогенез
- 31.Сперматозоид
- 32.Сперматофор
- 33.Умиротворение
- 34.Ухаживание
- 35.Феромоны
- 36.Экологическая изоляция
- 37.Яйцеклетка

• **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. В чем заключается основной смысл полового размножения?
2. Назовите основные способы бесполого размножения.
3. Что такое гермафродитизм?
4. Что такое конъюгация?
5. Назовите основные типы оплодотворения.
6. Что такое феромоны?
7. Каким образом животные используют феромоны в половом поведении?
8. Какую роль играют феромоны в регуляции процесса размножения?
9. Что такое психологическая кастрация?
- 10.Каким образом достигается синхронизация размножения в популяции?
- 11.Почему смертность среди самцов выше, чем среди самок?
- 12.Почему самцы многих видов погибают сразу же после оплодотворения?
- 13.Что такое половой отбор?
- 14.В чем причины полового диморфизма с точки зрения Дарвина?
- 15.Что такое репродуктивная изоляция?

16. Что такое географическая изоляция?
17. Что такое экологическая изоляция?
18. Назовите основные типы брачных взаимоотношений между животными
19. Что такое полигамия?
20. Что такое моногамия?
21. Что такое полиандрия?
22. Какой из типов брачных взаимоотношений чаще всего встречается среди животных?
23. У каких животных чаще всего встречается моногамия?
24. Что является причиной моногамии у животных?
25. В чем заключается основной смысл разных типов брачных отношений животных?
26. Какие сигналы используют разные животные для привлечения особей противоположного пола?
27. Каким образом используется акустическая коммуникация в половом поведении животных?
28. Каким образом в половом поведении используется зрительная коммуникация?
29. Каким образом в половом поведении используется химическая коммуникация?
30. Кто из животных наиболее активно использует в половом поведении акустическую коммуникацию?
31. Кто из животных наиболее активно использует в половом поведении зрительную коммуникацию?
32. Кто из животных наиболее активно использует в половом поведении химическую коммуникацию?
33. В чем заключается основная роль поведения в половом отборе?
34. Каким образом половое поведение связано с агрессией?

35. В чем заключается основной смысл ритуализации полового поведения?
36. В чем заключается процесс ухаживания в половом поведении?
37. В чем заключаются функции умиротворения полового партнера?
38. Какие демонстрации используют самки для умиротворения самцов?
39. Какие приемы демонстрируют животные для привлечения половых партнеров?
40. Какую роль в половом поведении играют брачные танцы животных?
41. Какова роль полового запечатления для развития нормального полового поведения?
42. Расскажите о брачных церемониях насекомых.
43. Расскажите о брачных церемониях рыб.
44. Расскажите о брачных церемониях амфибий.
45. Расскажите о брачных церемониях пресмыкающихся.
46. Расскажите о брачных церемониях птиц.
47. Расскажите о брачных церемониях млекопитающих.
48. Что такое брачные турниры и каково их значение для эволюции?
49. У каких животных забота о потомстве практически отсутствует?
50. Какие животные вынашивают яйца непосредственно на собственном теле?
51. Какие сооружения строят разные животные для защиты яиц?
52. Какова роль самцов в выращивании потомства у низших позвоночных?
53. Что является решающим фактором для участия обоих родителей в выращивании потомства?
54. Расскажите о способах заботы о потомстве у беспозвоночных.
55. Расскажите о способах заботы о потомстве у общественных насекомых.
56. Расскажите о способах заботы о потомстве у рыб.
57. Расскажите о способах заботы о потомстве у амфибий.

58. Расскажите о способах заботы о потомстве у птиц.
59. Расскажите о способах заботы о потомстве у незрелорождающих млекопитающих.
60. Расскажите о способах заботы о потомстве у зрелорождающих млекопитающих.

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Партеногенез у животных.
2. Типы брачных отношений у животных.
3. Чередование половых и бесполовых способов размножения у животных.
4. Роль акустической коммуникации в половом поведении.
5. Роль зрительной коммуникации в половом поведении.
6. Роль химической коммуникации в половом поведении.
7. Половой отбор и его место в естественном отборе.
8. Половое поведение и его роль в эволюции.
9. Половое поведение насекомых.
10. Половое поведение общественных насекомых.
11. Половое поведение рыб.
12. Половое поведение амфибий.
13. Половое поведение птиц.
14. Ритуализация полового поведения.
15. Эволюция родительского поведения животных.
16. Роль самцов в выращивании потомства у разных таксономических групп.
17. Родительское поведение беспозвоночных.
18. Родительское поведение общественных насекомых.
19. Родительское поведение рыб и амфибий.
20. Родительское поведение амфибий и рептилий.
21. Родительское поведение птиц.
22. Родительское поведение млекопитающих.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Баскин Л.М. Этология стадных животных. М., 1986.
2. Бибиков Д.И. (отв. ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
3. Вагнер В. Биологические основания сравнительной психологии. СПб.; М., 1913.
4. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
5. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж. И. Основы этологии и генетика поведения. М., 2002.
6. Кроуcroft П. Артур, Билл и другие, или все о мышках. М., 1970.
7. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1983.
8. Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
9. Новиков С.Н. Феромоны и размножение млекопитающих. Л., 1988.
10. Панов Е.Н. Общение в мире животных. М., 1970.
11. Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.
12. Панов Е.Н. Механизмы коммуникации у птиц. М., 1978.
13. Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., 1983.
14. Панов Е.Н. Бегство от одиночества. М., 2002.
15. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. М.: Изд-во МГУ, 1981.
16. Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. Л., 1986.
17. Слоним А.С. Инстинкт. Л., 1967.
18. Смирин В.М., Смирин Ю.М. Звери в природе. М., 1991.
19. Тинберген Н. Осы, птицы, люди. М., 1970.
20. Тинберген Н. Мир серебристой чайки. М., 1974.
21. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
22. Фриш К. Из жизни пчел. М., 1980.
23. Хайнд Р. Поведение животных. М., 1975, 1991.

24. Шилов И.А. Эколого-физиологические основы популяционных отношений у животных. М., 1977.
25. Шовен Р. Поведение животных. М., 1972.
26. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

### **Тема 13. ОНТОГЕНЕЗ ПОВЕДЕНИЯ**

Особенности онтогенеза разных таксономических групп. Периодизация онтогенеза. Пренатальный период. Особенности пренатального развития животных. Акустические контакты между птенцами и родителями у птиц. Постнатальный период. Особенности развития поведения в постнатальный период. Ранний постнатальный период. Роль постнатального периода в жизни животного. Период социализации. Ювенильный период. Особенности ювенильного периода. Роль игры в процессе развития поведения. Воспитание детенышей родителями. Становление полового поведения. Формирование материнского поведения. Период полового созревания. Период морфофизиологической зрелости. Периоды онтогенеза у копытных. Обучение в процессе онтогенеза. Врожденное поведение. Врожденное узнавание. Облигатное научение. Запечатление. Натуральные условные рефлексы. Опосредованное обучение. Сигнальная преемственность. Факультативное обучение и онтогенез. Врожденное и приобретаемое в индивидуальном развитии поведения.

#### **• ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Внутриутробный период
2. Врожденное узнавание
3. Игровая деятельность
4. Игровая сигнализация
5. Игровой период
6. Импринтинг
7. Локомоторные игры
8. Манипуляционные игры

9. Метаморфоз
- 10.Натуральные условные рефлексы
- 11.Неонатальный период
- 12.Облигатное обучение
- 13.Одиночные игры
- 14.Онтогенез
- 15.Опосредованное обучение
- 16.Период морфофизиологической зрелости
- 17.Период новорожденности
- 18.Период полового созревания
- 19.Период смешанного вскармливания
- 20.Периоды развития
- 21.Перцептивное научение
- 22.Подростковый период
- 23.Половое запечатление
- 24.Постнатальный период
- 25.Предадультный период
- 26.Пренатальный период
- 27.Ранний постнатальный период
- 28.Реакция скупивания
- 29.Реакция следования
- 30.Рефлекс "Что такое?"
- 31.Сексуальные игры
- 32.Сенсорная депривация
- 33.Сигнальная преемственность
- 34.Слетки
- 35.Совместные игры
- 36.Стадия личинки
- 37.Стадный рефлекс
- 38.Схемы периодизации

- 39. Трофейные игры
- 40. Эмбриональное научение
- 41. Эмбриональный период
- 42. Ювенильный период

• **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. В чем заключается принципиальное отличие процесса онтогенеза у животных, имеющих стадию личинки, и у тех, которые ее не имеют?
2. Перечислите основные периоды онтогенеза позвоночных животных.
3. Охарактеризуйте каждый из периодов онтогенеза.
4. Что такое эмбриональное научение?
5. Каким путем осуществляется взаимодействие между организмом матери и плодом у млекопитающих?
6. Расскажите о способах контактов птиц с птенцами до их вылупления.
7. В чем заключается преадаптивное значение эмбрионального поведения?
8. В чем, по мнению Л.А. Орбели, заключается преимущество незрелорождения?
9. В чем отличия процесса онтогенеза зрело- и незрелорождающихся животных?
10. Расскажите о развитии поведения млекопитающих в ранний постнатальный период.
11. В чем заключается сходство в развитии незрелорождающихся млекопитающих и птенцовых птиц?
12. В чем заключается сходство в развитии зрелорождающихся млекопитающих и выводковых птиц?
13. Чем отличается развитие социальных отношений детенышей в период социализации и в ювенильный период?
14. С чем связано усиление проявления пассивно-оборонительной реакции детенышей в ювенильный период?

15. Какую роль играет игровая деятельность для формирования поведения животных?
16. В чем заключается биологический смысл манипуляционных игр?
17. В чем заключается биологический смысл локомоторных игр?
18. В чем заключается биологический смысл трофейных игр?
19. В чем заключается биологический смысл сексуальных игр?
20. В чем заключается биологический смысл совместных игр?
21. Расскажите о воспитательных мерах, осуществляемых родителями по отношению к детенышам.
22. Какое значение для развития полового поведения имеет половое запечатление?
23. Какую роль для развития поведения играет врожденное узнавание?
24. Какую роль для развития поведения играет импринтинг?
25. Какую роль для развития поведения играет реакция следования?
26. Какую роль для развития поведения играет перцептивное научение?
27. Какую роль для развития поведения играют натуральные условные рефлексы?
28. Какую роль для развития поведения играет опосредованное обучение?
29. Какую роль для развития поведения играет сигнальная преемственность?

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Периодизация онтогенеза позвоночных животных.
2. Развитие поведения позвоночных в пренатальный период.
3. Развитие поведения позвоночных в ранний постнатальный период.
4. Развитие поведения позвоночных в период социализации.
5. Развитие поведения позвоночных в ювенильный период.
6. Развитие полового поведения позвоночных в онтогенезе.
7. Половое запечатление и его значение для полового поведения позвоночных.

8. Обучение в период онтогенеза.
9. Сходство и различие онтогенеза зрело- и незрелорождающихся млекопитающих.
10. Сходство и различие онтогенеза птенцовых и выводковых птиц.
11. Сходство и различие онтогенеза птиц и млекопитающих.

#### • СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баскин Л.М. От одиночества к стаду. М., 1977.
2. Баскин Л.М. Олени против волков. М., 1976.
3. Баскин Л.М. Этология стадных животных. М., 1986.
4. Бибиков Д.И. (отв. ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
5. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
6. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основы этологии и генетики поведения. М., 2002.
7. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1983.
8. Мантейфель Б.П. Экология поведения животных. М., 1980.
9. Панов Е.Н. Бегство от одиночества. М., 2002.
10. Слоним А.С. Инстинкт. Л., 1967.
11. Сотская М.Н. Биологические основы формирования поведения собак. Клуб служебного собаководства. СПб.; М., 1987. С. 82-97.
12. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
13. Шовен Р. Поведение животных. М., 1972.
14. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1999.

#### **Тема №14. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ**

Предмет сравнительной психологии. Истоки психики живых существ.

Эволюция психики. Концепция Леонтьева - Фабри. Элементарная сенсорная психика. Низший уровень сенсорной психики. Простейшие. Движения. Ориентация. Светочувствительность. Пластичность поведения

простейших. Сенсбиллизация. Привыкание простейших. Кишечнополостные. Плоские черви. Общая характеристика низшего уровня элементарной сенсорной психики. Высший уровень элементарной сенсорной психики. Кольчатые черви. Моллюски. Общая характеристика высшего уровня элементарной сенсорной психики. Перцептивная психика. Низший уровень развития перцептивной психики. Насекомые. Головоногие моллюски. Рыбы. Амфибии. Общая характеристика низшего уровня перцептивной психики. Высший уровень перцептивной психики. Пути эволюции перцептивной психики. Развитие нервной системы высших позвоночных. Развитие основных направлений изучения поведения позвоночных. Ориентировочно-исследовательская активность животных. Уровень интеллекта. Проблема интеллекта животных. Сравнительная характеристика и морфофизиологические основы мышления животных. Поведение обезьян. Сравнительный анализ психики человека и высших антропоидов. Обучение обезьян языкам-посредникам.

- **ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ**

1. Тропизм
2. Таксис
3. Кинез
4. Ортокинез
5. Клинокинез
6. Тигмотаксис
7. Термотаксис
8. Геотаксис
9. Фототаксис
10. Сравнительная психология
11. Концепция Леонтьева - Фабри
12. Элементарная сенсорная психика
13. Перцептивная психика
14. Сенсбиллизация

## 15. Привыкание

### • ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Что такое тропизм?
2. Что такое таксис?
3. Что такое кинез?
4. Что такое ортокинез?
5. Что такое клинокинез?
6. Что такое тигмотаксис?
7. Что такое термотаксис?
8. Что такое отрицательный геотаксис?
9. Что такое положительный геотаксис?
10. Что такое положительный фототаксис?
11. Что такое отрицательный фототаксис?
12. Что такое сенсбиллизация?
13. Что такое привыкание?
14. В выработке каких реакций заключается неассоциативное обучение простейших?
15. Можно ли неассоциативное обучение простейших трактовать в качестве выработки условного рефлекса?
16. Охарактеризуйте низший уровень развития элементарной сенсорной психики.
17. Что такое элементарная сенсорная психика?
18. Что такое перцептивная психика?
19. Кто является автором данных терминов?
20. Представители каких таксономических групп животных обладают низшим уровнем элементарной сенсорной психики?
21. Представители каких таксономических групп животных обладают высшим уровнем элементарной сенсорной психики?
22. Представители каких таксономических групп животных обладают низшим уровнем перцептивной психики?

23. Представители каких таксономических групп животных обладают высшим уровнем перцептивной психики?
24. Представители каких таксономических групп животных обладают наивысшим уровнем перцептивной психики?
25. В чем заключается основное сходство и различие психики человека и высших антропоидов?

• **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И/ИЛИ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Основные этапы развития психики живых организмов в эволюции.
2. Роль поведения в эволюции.
3. Концепция А.Н. Леонтьева об эволюции психики.
4. Элементарная сенсорная психика.
5. Перцептивная психика животных.
6. Поведение простейших.
7. Поведение беспозвоночных, стоящих на нижнем уровне развития психики.
8. Поведение низших хордовых животных.
9. Поведение кольчатых червей.
10. Поведение моллюсков.
11. Поведение головоногих моллюсков.
12. Поведение необщественных насекомых.
13. Поведение общественных насекомых.
14. Уровень интеллекта в эволюции психики.
15. Поведение высших обезьян.
16. Эволюция поведения обезьян.

• **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бериташвили И.С. Память позвоночных животных, ее характеристика и происхождение. М., 1974.
2. Бибиков Д.И (отв. ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.

3. Вагнер В. Биологические основания сравнительной психологии. СПб.; М., 1913.
4. Войтонис Н.Ю. Предыстория интеллекта. М.; Л., 1949.
5. Воронин Л.Г. Эволюция высшей нервной деятельности. М., 1977.
6. Гудолл Дж. В тени человека. М., 1974.
7. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
8. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
9. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
10. Дембовский Я. Психология животных. М., 1959.
11. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
12. Дерягина М.А. Манипуляционная активность приматов. М., 1986.
13. Длусский Г. Муравьи рода Формика. М., 1967.
14. Докинз Р. Эгоистичный ген. М., 1993.
15. Дольник В. Непослушное дитя биосферы. М., 1994.
16. Дуглас-Гамильтон И., Дуглас-Гамильтон О. Жизнь среди слонов. М., 1981.
17. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
18. Жизнь животных: В 6 т. М., 1968-1972.
19. Захаров А.Л. Муравей, семья, колония. М., 1978.
20. Зорина З.А. Игры животных // Мир психологии. М., 1998. № 4. С. 95-118.
21. Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология: Элементарное мышление животных. М.: "Аспект-Пресс", 2001.
22. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основа этологии и генетики поведения. М.: Высшая школа, 2002.
23. Ильичев В.Д., Силаева О.Л. Говорящие птицы. М., 1990.
24. Келер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1925.

25. Кирпичников В.С. Роль приспособительных модификаций в эволюции // Журн. общ. биол. 1940. Т. 1, № 1. С. 121-152.
26. Крук Дж. Структура и динамика сообщества у гелад (*Theropithecus gelada*) // Успехи современной териологии. М., 1977. С. 64-74.
27. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1983. Крушинский Л.В. Формирование поведения животных в норме и патологии. М., 1960.
28. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
29. Крушинский Л.В. Роль элементарной рассудочной деятельности в эволюции групповых отношений у животных // Вопр. филос. 1973. № 11. С. 120-131.
30. Лавик-Гудолл Дж., Лавик Г. ван. Соло. История щенка гиеновой собаки. М., 1977.
31. Лавик-Гудолл Дж., Лавик Г. ван. Невинные убийцы. М., 1977.
32. Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935.
33. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.
34. Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. М., 1958.
35. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М., 1972.
36. Линден Ю. Обезьяны, человек и язык. М., 1981.
37. Мазохин-Поршняков Г.А. Обучаемость насекомых и их способность к обобщению зрительных стимулов // Энтотомол. обозр. 1968. Т. 47. С. 362-379.
38. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
39. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.

40. Мешкова Н.Н., Федорович Е.Ю. Ориентировочно-исследовательская деятельность, подражание и игра как психологические механизмы адаптации высших позвоночных к урбанизированной среде. М., 1996.
41. Никольский А.А. Звуковая сигнализация млекопитающих в эволюционном процессе. М., 1984.
42. Овсянников Н.Г. Поведение и социальная организация песка. М., 1993.
43. Орбели Л.А. Вопросы высшей нервной деятельности. М.; Л., 1949.
44. Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
45. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.
46. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. соч. Т. IV. М.; Л., 1952.
47. Пажетнов В.С. Бурый медведь. М., 1990.
48. Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. М., 1985.
49. Панов Е.Н. Общение в мире животных. М., 1970.
50. Панов Е.Н. Бегство от одиночества. М., 2001.
51. Панов Е.Н. Механизмы коммуникации у птиц. М., 1978.
52. Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., 1983.
53. Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.
54. Прайор К. Несущие ветер. М., 1981.
55. Рогинский Г.З. Навыки и зачатки интеллектуальных действий у антропоидов (шимпанзе). Л., 1948.
56. Савельев С.В. Введение в зоопсихологию. М., 2000.
57. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. М.: Изд-во МГУ, 1981.
58. Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. М., 1986.
59. Слоним А.С. Инстинкт. Л., 1967.
60. Счастный А.И. Сложные формы поведения антропоидов. Л., 1972.
61. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1969, 1978.

62. Тих Н.А. Предыстория общества. Л., 1970.
63. Уотсон Д.Б. Психология как наука о поведении. Одесса, 1925.
64. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
65. Фирсов Л.А. Высшая нервная деятельность человекообразных обезьян и проблема антропогенеза // Физиология поведения: нейробиологические закономерности. Руководство по физиологии. Л., 1987. С. 639-711.
66. Фирсов Л.А. Память у антропоидов: Физиологический анализ. Л., 1972.
67. Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
68. Фабр Ж. Жизнь и нравы насекомых. М.; Л., 1936.
69. Фриш К. Из жизни пчел. М., 1980.
70. Хайнд Р. Поведение животных: Синтез этологии и сравнительной психологии. М., 1975.
71. Халифман И. Пароль скрещенных антенн. М., 1962.
72. Халифман И. Отступившие в подземелье. М., 1961.
73. Халифман И. Пчелы. М., 1952.
74. Хрестоматия по зоологии и сравнительной психологии: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений по специальностям 52100 и 020400 "Психология". М., 1997.
75. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.
76. Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.
77. Шмальгаузен И.И. Факторы эволюции (теория стабилизирующего отбора). М.; Л., 1946.
78. Эрман Л., Парсонс П. Генетика поведения и эволюция. М., 1984.
79. Яблоков А.В., Белькович В.А., Борисов В.И. Киты и дельфины. М., 1972.

• **ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Науки, изучающие поведение и психику животных: зоопсихология, этология, сравнительная психология. Их методологические различия.
2. Практическое значение зоопсихологии и сравнительной психологии.
3. История становления науки о поведении животных.
4. Отечественные исследователи психики животных.
5. Зарубежные исследователи психики животных.
6. Бихевиористский, этологический и физиологический подходы к изучению поведения животных.
7. Филогенетический, онтогенетический и функциональный методы изучения поведения и психики животных.
8. Методологическое правило Моргана.
9. Биологическое значение инстинкта и научения.
10. Значение раннего опыта. Чувствительные периоды в развитии.
11. Импринтинг.
12. Развитие, связанное с ростом и созреванием.
13. Комплексы фиксированных действий.
14. Развитие, включающее взаимодействие наследственных наклонностей и обучения. Наследственная предрасположенность к определенным видам обучения.
15. Игры животных. Типология игр.
16. Эволюция. Роль поведения в видообразовании. Поведение как таксономический признак.
17. Таксисы. Рефлексы. Инстинкт. Научение. Способность к умозаключениям.
18. Мировоззренческое значение проблемы коммуникации животных.
19. Терминологические трудности описания процессов взаимодействия животных.
20. Каналы коммуникации животных и человека. Межвидовая коммуникация.

21. Обучение обезьян использованию человеческой системы коммуникации.
22. Знаковые стимулы. Сверхнормальные стимулы.
23. Территориальные конфликты. Нападение и бегство. Демонстрация угрозы. Умиротворяющие демонстрации.
24. Смещенная активность. Переадресованная активность. Реакция замирания.
25. Фрустрации. Стресс. Экспериментальные неврозы.
26. Половая эволюция. Внутривидовой отбор (соперничество самцов). Межвидовой отбор (выбор самок).
27. Ухаживание как конфликтная ситуация. Половая инверсия. Ритуализация.
28. Половой отбор у человека. Половая стратегия у человека.
29. Классификация обучения. Привыкание. Условные рефлексы первого рода. Пробы и ошибки. Латентное обучение. Инсайт-обучение.
30. Характеристики ассоциативного обучения: совпадение, повторение, генерализация и дифференцирование, подкрепление, угашение.
31. Факторы, препятствующие обучению.
32. Преимущества жизни в группе. Социобиология.
33. Разнообразие сообществ.
34. Территория и иерархия доминирования. Изменчивость структуры сообщества.
35. Социальная организация приматов.
36. Интеллектуальная деятельность животных в сравнительном аспекте. Способность к экстраполяции.
37. Использование орудий.
38. Самосознание у животных. Эмоции. Сознание и ощущение страдания.
39. Значение зоопсихологии и сравнительной психологии в подготовке специалистов в области социальной психологии.

40. Значение зоопсихологии и сравнительной психологии в подготовке специалистов в области психологии образования.

41. Значение зоопсихологии и сравнительной психологии в подготовке специалистов в области психологического консультирования.

42. Значение зоопсихологии и сравнительной психологии в подготовке специалистов в области специальной психологии.

## **2.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ**

- **Тема 1.** История изучения поведения животных
- **Тема 2.** Основные направления в изучении поведения животных
- **Тема 3.** Исследования поведения животных в природе
- **Тема 4.** Физиологические основы поведения
- **Тема 5.** Коммуникации животных
- **Тема 6.** Инстинктивное поведение
- **Тема 7.** Обучение
- **Тема 8.** Рассудочная деятельность. Элементарное мышление животных
- **Тема 9.** Формирование поведения животных
- **Тема 10.** Биологические формы поведения
- **Тема 11.** Социальное поведение
- **Тема 12.** Поведение, связанное с размножением
- **Тема 13.** Онтогенез поведения
- **Тема 14.** Сравнительная психология

## **2.4 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ**

1. **Абстрагирование** - мыслительная операция, основанная на выделении существенных свойств и связей предмета и отвлечении от других, несущественных.
2. **Абстрактное мышление** - мышление, оперирующее сложными отвлеченными понятиями и умозаключениями, позволяющее

мысленно вычленив и превратив в самостоятельный объект рассмотрения отдельные стороны, свойства или состояния предмета, явления. Такое вычлененное и самостоятельное свойство является абстракцией обобщения и образования понятий. Выделение содержательных, обладающих относительной самостоятельностью, абстракцией соответствует теоретическому мышлению, способному к созданию рационалистических схем, тогда как формальные абстракции вычленивают свойства предмета, не существующие сами по себе и независимо от него, и соответствуют эмпирическому уровню.

3. **Абстракция** - (от лат. *abstractio* - отвлечение), одна из основных операций мышления, состоящая в том, что субъект, вычленив какие-либо признаки изучаемого объекта, отвлекается от остальных. Результатом этого процесса является построение умственного продукта (понятия, модели, теории, классификации и др.), который также обозначается термином "Абстракция". Вычленение из целостного предмета его отдельных свойств. Абстракция служит базой для процессов обобщения и образования понятий. Эмпирическому и теоретическому уровням мышления соответствуют формальная и содержательная абстракции. Мыслительная операция, основанная на выделении существенных свойств и связей предмета и отвлечении от других, несущественных.
4. **Агонистическое поведение** - сложный комплекс поведенческих реакций, который образуют нападение, угроза, подчинение и бегство.
5. **Агрегация** - скопления животных, которые формируются под действием какого-либо физического фактора среды, например, пищи, воды или определенной температуры. Примером агрегаций могут служить стайки головастика на прогретых солнцем мелководьях или скопления животных разных видов у водоемов во время засухи.
6. **Агрессия** - (от лат. *aggredi* - нападать), индивидуальное или коллективное поведение, действие, направленное на нанесение

физического или психологического вреда, ущерба либо на уничтожение другого животного или группы.

7. **Адаптивная эволюция поведения** - см. Адаптация.
8. **Адаптивное поведение** - см. Адаптация.
9. **Адаптивные модификации** - см. Адаптация.
10. **Адаптивный** - см. Адаптация.
11. **Адаптация** - (от лат. *adapto* - приспособляю), приспособление строения и функций организма, его органов и клеток к условиям среды. Процессы А. направлены на сохранение гомеостаза. А. - одно из центральных понятий биологии, широко применяется как теоретическое понятие в тех психологических концепциях, которые подобно гештальтпсихологии и теории интеллектуального развития, разработанной швейцарским психологом Ж. Пиаже, трактуют взаимоотношения индивида и его окружения как процессы гомеостатического уравнивания. Изменения, сопровождающие А., затрагивают все уровни организма: от молекулярного до психологической регуляции деятельности. Решающую роль в успешности А. к экстремальным условиям играют процессы тренировки, функциональное, психическое и моральное состояние индивида.
12. **Адекватный** - тождественный, вполне соответствующий, точно совпадающий, правильный. Адекватные понятия.
13. **Адреналин** - гормон мозгового слоя надпочечников животных и человека. Поступая в кровь, повышает потребление кислорода и артериальное давление, содержание сахара в крови, стимулирует обмен веществ и т.д. При эмоциональных переживаниях, усиленной мышечной работе содержание адреналина в крови повышается.
14. **Аксон** - (от греч. *αξων* - ось), (нейрит - осевой цилиндр), отросток нервной клетки (нейрона), проводящий нервные импульсы от тела

клетки к иннервируемым органам или другим нервным клеткам.

Пучки аксонов образуют нервы.

15. **Актиния** - морское животное, относящееся к типу кишечнополостных.
16. **Активно-оборонительная реакция** - агрессия, направленная на особей своего или других видов. Например, у собак она заключается в облаивании раздражителя, вызывающего агрессию, нападении на него с укусами различной силы. Степеней проявления активно-оборонительной реакции может быть достаточно много.
17. **Акустическая коммуникация** - передача информации при помощи звуков.
18. **Акцептор** - см. Акцептор результатов действия.
19. **Акцептор результатов действия** - (от лат. acceptor - принимающий), психологический механизм предвидения и оценки результатов действия в функциональных системах. Термин введен П.К. Анохиным в 1955 г. В информационном аспекте Акцептор результатов действия представляет собой "информационный эквивалент результата", извлекаемый из памяти в процессе принятия решения, обуславливающий организацию двигательной активности организма в поведенческом акте и осуществляющий сличение результата с его "опережающим отражением". В случае их совпадения осуществленная функциональная схема распадается, организм может переходить к другому целенаправленному поведению; в случае частичного несовпадения вводятся поправки в программу действия; в случае полного несовпадения развивается ориентировочно-исследовательское поведение.
20. **Алоцентрическая стратегия** - стратегия поиска животным приманки в лабиринте, при которой животное полагается на свое мысленное представление о пространственной структуре данной среды.

21. **Альбатрос** - крупная морская птица, относящаяся к отряду буревестников.
22. **Амадина** - мелкая птица из семейства ткачиковых (отряд воробьиные).
23. **Амфибии** - (от греч. amphibia - ведущий двойной образ жизни), (земноводные) класс наземных позвоночных, обычно сохраняющих в онтогенезе стадию водной личинки; более или менее тесная связь с водной средой характерна для большинства видов амфибий и во взрослом состоянии.
24. **Анализатор** - специфический нервный аппарат, при помощи которого животное анализирует информацию, полученную при помощи органов чувств. Каждый орган чувств воспринимает изменения окружающей среды при помощи находящихся в них **рецепторов**. Рецепторы, находящиеся в органах чувств, специализированы, что позволяет им наиболее оптимально реагировать на воздействия окружающей среды. Имеются два основных типа органов чувств или рецепторов: дистантные и контактные. Биологические преобразователи - рецепторные клетки в органах чувств преобразуют энергию внешней среды в электрохимическую. Раздражение рецепторной клетки приводит к образованию электрического потенциала, который распространяется по нейрону и порождает мощный нервный импульс. Информация, полученная с помощью органов чувств в мозге, подвергается сложной обработке с помощью анализаторов.
- Анализатор, согласно И.П. Павлову представляет собой единую функциональную систему, состоящую из трех отделов: 1) периферического, или рецепторного, 2) проводящего, 3) центрального, или мозгового.
- Периферический отдел анализатора представлен чувствительными нервными окончаниями - рецепторами, воспринимающими

определенные раздражения. Проводящий отдел состоит из чувствительных нервных волокон, по которым возбуждение, возникшее в рецепторах, передается в кору головного мозга. Здесь, в центральном отделе, происходит высший тончайший анализ поступившего раздражения, в результате чего возникает ощущение.

25. **Андрогены** - мужские половые гормоны позвоночных животных и человека; вырабатываются главным образом семенниками, а также корой надпочечников и яичниками. Стимулируют развитие и функцию мужских половых органов, развитие вторичных половых признаков. По химической природе - стероиды. Основной представитель - тестостерон.
26. **Анимизм** - первое философское учение, основанное на вере во всеобщую одухотворенность мира.
27. **Анестезия** - (греч. anaesthesia), потеря чувствительности вследствие поражения чувствительных нервов. Искусственная анестезия для обезболивания при хирургических операциях достигается воздействием анестезирующего вещества на головной мозг (общая анестезия - наркоз), на нервные окончания и стволы в месте операции (местная анестезия) или на спинной мозг (спинномозговая анестезия).
28. **Аногенитальная зона** - область расположения половых органов и анального отверстия на теле животного.
29. **Анонимное сообщество** - сообщество животных, не имеющее социальной структуры, состоящее из особей, персонально не знающих друг друга. Однако, несмотря на это, в этих сообществах особи согласованно реагируют на различные биологически значимые сигналы, например, сигналы опасности.
30. **Анонимное сообщество закрытого типа** - в сообществе подобного типа его члены не различают друг друга персонально, но могут выделять особей, не принадлежащих к нему, например, по запаху.

Появление чужака в сообществе закрытого типа вызывает резкую агрессию к нему у всех взрослых членов группы.

31. **Анонимное сообщество открытого типа** - в данном сообществе его члены не проявляют агрессии к вновь присоединившимся особям своего вида. Таковы, например, стада многих видов копытных или перелетные стаи птиц.
32. **Аносматики** - животные, не имеющие органов обоняния.
33. **Антенны насекомых** - усики насекомых, выполняющие функции органов тактильной чувствительности и хемокоммуникации.
34. **Антропид** - человекообразная обезьяна.
35. **Антропология** - наука о происхождении и эволюции человека, образовании человеческих рас и о нормальных вариациях физического строения человека
36. **Антропоморфизм** - (от греч. anthropos - человек и morphe - вид, форма), представление о наличии у животных психических свойств и способностей, присущих в действительности только человеку. Антропоморфическое толкование поведения животных с точки зрения человеческих мотивов и поступков означает стирание грани между человеком и животным и ведет к игнорированию качественных особенностей человеческой психики.
37. **Аппортировочная реакция** - наследственно обусловленная склонность некоторых собак держать во рту какой-либо предмет.
38. **Археоптерикс** - древнейшая вымершая птица подкласса ящерохвостых. Археоптерикс жил в юрском периоде. Формой тела, строением конечностей и наличием оперения сходен с современными птицами, возможно, летал, но по многим признакам еще близок к пресмыкающимся.
39. **Ассоциативный** - см. Ассоциация.
40. **Ассоциация** - (от лат. associatio - соединение), связь между психическими явлениями, при которой актуализация (восприятие,

представление) одного из них влечет за собой появление другого. Явление ассоциации описано еще Платоном и Аристотелем, однако термин "ассоциация" был предложен Дж. Локком в ХУП в.

41. **Ассоциативное обучение** - тип обучения, при котором в ЦНС формируется временная связь между двумя стимулами, один из которых изначально был для животного безразличен, а другой выполнял роль вознаграждения или наказания.
42. **Астрильды** - мелкая птица из семейства ткачиковых (отряд воробьиные).
43. **Аттрактанты** - (от лат. *attraho* - притягиваю к себе), природные или синтетические вещества, привлекающие животных, особенно насекомых. Применяются как приманки для вредителей сельскохозяйственных растений.
44. **Автотрофы** - организмы, использующие для построения своего тела углекислый газ в качестве единственного или главного источника углерода.
45. **Аутоτροφный (Autotrophic)** - см. Автотрофы.
46. **Африканский мандрил** - см. **Мандрил**.
47. **Африканский протоптерус** - ныне живущая весьма древняя рыба.
48. **Афферентный** - (от лат. *afferens* - приносящий), несущий к органу или в него (напр., афферентная артерия); передающий импульсы от рабочих органов (желез, мышц) к нервному центру (афферентные, или центростремительные, нервные волокна). Ср. Эфферентный.
49. **Афферентный синтез** - (от лат. *afferens* (*afferentis*), приносящий), в теории функциональной системы (П.К. Анохин) синтез материала, запечатленного в памяти, мотивации, информации о среде и пускового стимула с целью принятия решения. Память трактуется при этом как совокупность взаимосвязанных функциональных систем различного уровня иерархии, сформированных в процессе эволюции и в индивидуальном жизненном опыте, а мотивация - как

конкретизация одной из потребностей организма. При афферентном синтезе благодаря мотивации актуализируются все системы, деятельность которых когда-либо приводила к удовлетворению данной потребности. Информация о среде помогает достигнуть требуемых в данной обстановке результатов. Окончательное решение осуществляется в тот момент, когда какое-либо событие - пусковой стимул - дает перевес одной из систем, уже выбранных под действием мотивации и обстановки. В связи с тем, что иерархическая организация систем в памяти отражает эволюционную и индивидуальную историю приспособительных соотношений организма со средой, существует и соответствующая иерархия А. с. Подобно любому системному процессу А. с. имеет место не в какой-либо отдельной структуре мозга, а представляет собой процесс взаимодействия нейронов самой различной (центральной и периферической, афферентной и эфферентной) морфологической принадлежности в объеме всего мозга и организма.

50. **Безусловно-рефлекторный** - см. Безусловный рефлекс.
51. **Безусловный раздражитель** - раздражитель, вызывающий у животного безусловно-рефлекторную реакцию, например, слюноотделение при виде пищи.
52. **Безусловный рефлекс** - (от лат. reflexus - отражение), наследственно закрепленная стереотипная форма реагирования на биологически значимые воздействия внешнего мира или изменения внутренней среды организма (по И.П. Павлову).
53. **Безусловно-рефлекторная реакция** - см. Безусловный рефлекс. Наблюдать единичный простой безусловный рефлекс возможно только в лабораторных условиях, нанося точечное раздражение на одно единственное нервное окончание и наблюдая ответ одной рефлекторной дуги. В естественных условиях, даже в случае простого укола пальца булавкой всегда бывает задействовано несколько

чувствительных нейронов и в отдергивании руки принимает участие целый пучок двигательных нейронов, иннервирующих соответствующие мышцы. Поэтому в процессе изучения поведения животных более корректным вместо термина "безусловный рефлекс" является употребление термина "безусловно - рефлекторная реакция". В проявлении сложной безусловно-рефлекторной реакции участвует целый ряд простых безусловно-рефлекторных актов. Так, например, пищевая реакция новорожденного щенка осуществляется при участии целого ряда более простых актов - сосания, глотательных движений, рефлекторной деятельности слюнных желез и желез желудка. При этом поскольку предыдущий безусловно-рефлекторный акт является стимулом для проявления последующего, говорят о цепном характере безусловных рефлексов.

54. **Беседковые птицы** - шалашники, семейство певчих воробьиных, близкое к семейству райских птиц.
55. **Бесхвостые амфибии** - лягушки, жабы.
56. **Билатеральный** - (Bilateral), (в анатомии) имеющий отношение или воздействующий на обе части тела, ткани или органа человека или на его парные органы (например глаза, молочные железы или яичники).
57. **Бинокулярное зрение** - (от лат. bini - два и oculus - глаз, Binocular Vision), способность одновременно четко видеть изображение предмета обоими глазами; в этом случае животное или человек видит одно изображение предмета, на который смотрит. Позволяет четко видеть удаленные предметы, а также создает объемность изображения. Синоним: "Зрение стереоскопическое".
58. **Биоакустика** - раздел зоологии, изучающий звуковую сигнализацию животных (биокоммуникацию) в природе, их ориентацию в пространстве с помощью естественных эхолокаторов, а также строение слуховой и голосовой систем.

59. **Биогеоценоз** - (от греч. bios - жизнь, ge - Земля и koinós - общий), однородный участок земной поверхности с определенным составом живых (биоценоз) и косных (приземный слой атмосферы, солнечная энергия, почва и др.) компонентов и динамическим взаимодействием между ними (обмен веществом и энергией). Термин предложил В. Н. Сукачев (1940); употребляется как синоним экосистемы.
60. **Биологические формы поведения** - по определению Л.В. Крушинского, - это сложное многоактное поведение, отвечающее фазам жизни животного, построенное из отдельных унитарных реакций, связанное с обеспечением основных биологических потребностей. Согласно Л.В. Крушинскому, у животных можно выделить следующие наиболее общие биологические формы поведения: 1) пищевую, 2) оборонительную, 3) половую, 4) родительскую, 5) поведение потомства по отношению к родителям.
61. **Биологическое сигнальное поле** - среда, трансформируемая вносимыми жизнедеятельностью животных изменениями, которые имеют информативное значение, как для этих, так и для других особей и служат не только основой пространственной ориентации, но становятся путями направленной передачи информации в пределах популяции и межвидовых связей в пределах биогеоценоза. Таким образом, эта среда становится частью надорганизменных систем популяций и биоценозов, образуя своеобразное сигнальное "биологическое поле" (Наумов, 1973).
62. **Биотелеметрия** - измерение на расстоянии показателей, характеризующих состояние биологических объектов (напр., пульса, температуры, кровяного давления у космонавтов, спортсменов); осуществляется средствами телемеханики.
63. **Биоценоз** - (от греч. bios - жизнь и koinos - общий), совокупность растений, животных и микроорганизмов, населяющих данный участок суши или водоема и характеризующихся определенными

отношениями между собой и приспособленностью к условиям окружающей среды (напр., биоценоз озера, леса).

64. **Биссусовая железа** - (от греч. byssos - тонкая пряжа), орган многих двустворчатых моллюсков, вырабатывающий органическое вещество (биссус) в виде очень прочных нитей, при помощи которых животное прикрепляется к субстрату.
65. **Бихевиоризм** - (от англ. behaviour, biheviour - поведение), направление в американской психологии XX в., отрицающее сознание как предмет научного исследования и сводящее психику к различным формам поведения, понятого как совокупность реакций организма на стимулы внешней среды. Направление в психологии, начало которому было положено статьей американского психолога Дж. Уотсона "Психология с точки зрения бихевиориста" (1913). В качестве предмета психологии в нем фигурирует не субъективный мир человека, а объективно фиксируемые характеристики поведения, вызываемого какими-либо внешними воздействиями. При этом в качестве единицы анализа поведения постулируется связь стимула (S) и ответной реакции (R). В дальнейшем было показано, что само обусловливание представляет собой достаточно сложный процесс, имеющий психологическое содержание. Постепенно возникли изменения в концептуальном аппарате бихевиоризма, что заставило говорить о преобразовании его в необихевиоризм. В схеме S - R появились "промежуточные переменные" (образ, цель, потребность). Другим вариантом ревизии классического бихевиоризма стала концепция оперантного бихевиоризма Б. Скиннера, разработанная в 30-х гг. XX в., где было модифицировано понятие реакции. В целом бихевиоризм оказал большое влияние на развитие психотерапии, методы программированного обучения.
66. **Борзые** - охотничьи собаки, использующиеся для охоты на зверя, догоняющие и ловящие добычу.

67. **Брачный танец** - комплекс ритуализированных действий, выполняемый по строго определенному шаблону, предшествующий спариванию.
68. **Важенка** - самка северного оленя.
69. **Вариабельный** - способный иметь, образовывать варианты.
70. **Вариативность** - изменчивость. См. Динамические характеристики психических процессов
71. **Веберов аппарат** - система подвижно сочлененных косточек, соединяющих плавательный пузырь с внутренним ухом у некоторых костистых рыб. Участвует в восприятии звука, передает изменения объема плавательного пузыря (при вертикальных перемещениях рыбы) внутреннему уху. Назван по имени Э.Г. Вебера.
72. **Вегетативная нервная система** - (от лат. *vegeto* - возбуждаю, оживляю), часть нервной системы позвоночных животных и человека, регулирующая деятельность внутренних органов и систем - кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения, размножения и др., обмен веществ и функциональное состояние (возбудимость, работоспособность и др.) тканей организма. Делится на симпатическую и парасимпатическую нервную систему.
73. **Вербальное мышление** - см. Вербальный.
74. **Вербальный** - (от лат. *verbalis* - словесный), термин, применяемый в психологии для обозначения форм знакового материала, а также процессов оперирования с этим материалом. Различают вербальный осмысленный материал (ряды существительных, прилагательных, глаголов, числительных, отрывки текстов, стихотворения и т.д.) и вербальный бессмысленный материал (слоги, бессмысленные слова и т.д.). Вербальному материалу противопоставляется невербальный осмысленный материал (геометрические фигуры, рисунки, фотографии, предметы и т.д.) и невербальный бессмысленный материал (необычные геометрические фигуры, чернильные пятна). В

зависимости от используемого материала различают вербальное (словесное) и невербальное (например, жестовое) общение, вербальный (определяемый на основе решения вербальных задач) и невербальный интеллект (характеризуемый решением образных, конструктивных и других невербальных задач).

75. **Вестибулярный аппарат** - (от лат. vestibulum - преддверие), орган чувств у позвоночных животных и человека, воспринимающий изменения положения головы и тела в пространстве, а также направление движения. Расположен в полукружных каналах и мешочках внутреннего уха.
76. **Вестибулорецепторы** - рецепторы, сигнализирующие о положении тела животного в пространстве.
77. **Вещество испуга** - специфическое вещество, выделяющееся в воду в случае повреждения поверхности тела рыбы или ее испуга и вызывающее аналогичную реакцию у других представителей того же вида. Реакция на вещества, выделяемые раненой (или убитой) хищником рыбой, представляет собой несомненную адаптацию на популяционном уровне, когда полезный для популяции эффект избегания хищника достигается ценой гибели одной или нескольких особей.
78. **Вибриссы** - (лат. vibrissae), длинные жесткие чувствительные (осязательные) волосы у млекопитающих. Обычно расположены пучками около глаз, на верхних и нижних челюстях (например, усы у кошачьих), иногда на других частях тела (на лапах у многих сумчатых).
79. **Виварий** - (лат. vivarium - от vivus - живой), помещение для содержания (иногда и разведения) преимущественно лабораторных животных.
80. **Видовая дистанция** - расстояние, на котором животное способно отличить представителя своего вида от других.

81. **Визуальная коммуникация** - зрительная коммуникация.
82. **Вистерорецепторы** - рецепторы, внутренних органов, воспринимающие раздражения во внутренних органах.
83. **Вкусовые луковичицы** - рецепторы воспринимающие вкус, расположенные в ротовой полости и непосредственно в толще языка. Главной частью органа вкуса являются так называемые *вкусовые луковичицы (вкусовые почки)*, которые находятся во *вкусовых сосочках* языка, а также в мягком небе и глотке. Вкусовые луковичицы состоят из специальных клеток, около которых оканчиваются вкусовые (чувствительные) нервные волокна. Специальные железы, расположенные между вкусовыми сосочками, выделяют жидкость, промывающую вкусовые луковичицы.
84. **Внешнее торможение** - торможение условно-рефлекторной реакции новым очагом, возникшим в коре головного мозга подопытного животного. Этот вид торможения называется внешним, так как новый очаг возбуждения, возникший в коре, является внешним по отношению к дуге выполняемого рефлекса. Раздражители, вызвавшие развитие торможения, могут идти как из внешнего мира, так и от внутренних органов животного. Внешнее торможение относится к врожденному безусловному свойству нервной системы. Оно бывает двух родов: гаснущее, когда действующий во время работы собаки раздражитель постепенно перестает вызывать ориентировочный рефлекс у животного и неугасающее, возникающее при наличии какой-либо физиологической потребности или наличия в организме патологического процесса.
85. **Внутреннее оплодотворение** - способ оплодотворения, при котором сперма вносится самцом при помощи специального копулятивного органа непосредственно в половые органы самки.
86. **Внутреннее торможение** - торможение, служащее основой тормозных или отрицательных условных рефлексов, которое, наряду

с положительными условными рефлексами образуется, в индивидуальной жизни животного. Такое торможение называют активным, или условным. Выделяют три вида условного торможения: угасательное, дифференцировочное и запаздывающее. Угасательное торможение возникает в том случае, если условный раздражитель не сопровождается подкреплением. Он постепенно теряет свое сигнальное значение, и рефлекс на него угасает. Запаздывающее торможение возникает у животного при выработке запаздывающих условных рефлексов (отсроченных реакций). Так, например, у собаки пищевая условно-рефлекторная реакция проявляется только к тому моменту, когда дается соответствующее пищевое подкрепление, хотя условно-рефлекторный раздражитель давался раньше. В тот промежуток времени, когда условно-рефлекторный раздражитель уже воздействовал, а пищевой реакции еще нет, в коре головного мозга собаки развивается запаздывающее торможение. Биологическое значение этого вида торможения состоит в том, что оно предохраняет организм от преждевременной траты энергии.

87. **Внутривидовая агрессия** - агрессия, проявляемая по отношению к представителям своего вида.
88. **Внутриполовой отбор** - конкуренция между самцами за право обладания самкой.
89. **Внутриутробный период** - см. Эмбриональный период.
90. **Водный лабиринт Мориса** - весьма популярный тест для исследования способности животных к формированию пространственных представлений, предложенный в начале 80-х гг. XX столетия шотландским исследователем Р. Морисом.
91. **Вожак** - как правило, главное на иерархической лестнице в данной группе животное. Функции вожака весьма разнообразны. Он следит за порядком в группе, направляет ее движение при перемещениях, выступает инициатором конфликтов с соседними группами или,

наоборот, способствует их гашению. Вожак пользуется и определенными привилегиями при кормежке, выборе места отдыха и т.д. Одна из самых главных задач вожака - охрана территории, занятой группой, от посягательств чужаков. Существование вожаков, подчинение и следование за ними остальных членов группы - это важные приспособления, позволяющие увеличить выживание всей группы.

92. **Возбуждение** - 1) психическое состояние, характеризующееся усилением и ускорением различных проявлений психической деятельности - мышления, речи, моторики. Возбуждение может возникнуть как эмоциональная реакция на к.-л. событие, известие, поступки других людей и т.п. Как правило, в этих случаях оно быстро проходит. Но В. может также быть следствием заболевания, нарушения психического здоровья ребёнка. Поэтому ребёнок, часто испытывающий В., нуждается в психологической и медицинской помощи; 2) свойство живых организмов, активный ответ возбудимой ткани на раздражение. Для нервной системы В. - основная функция. Клетки, образующие нервную систему, обладают свойством проведения В. из того участка, где оно возникло, в другие участки и на соседние клетки; 3) в биологии - реакция живых клеток на воздействие различных факторов внешней и внутренней среды. При возбуждении живая система переходит из состояния относительного физиологического покоя к деятельности. В основе возбуждения лежат сложные физико-химические процессы. Наиболее полно возбуждение изучено в нервных и мышечных клетках, где оно сопровождается возникновением распространяющегося биоэлектрического потенциала - нервного импульса. Способность клеток к возбуждению называется возбудимостью. Ср. Торможение.
93. **Вомероназальный или Якобсонов орган** - орган, расположенный, кроме основных органов обоняния, в перегородке носа у

пресмыкающихся и некоторых млекопитающих. Он есть у земноводных, большинства рептилий и многих млекопитающих. У последних он представляет собой две тонкие трубки в основании носовой перегородки, открывающиеся в носовую полость. Изнутри эти трубочки выстланы чувствительным эпителием, от рецепторов которого отходит особая ветвь обонятельного нерва. Похоже, что обонятельные рецепторы вомероназального органа избирательно настроены на самые важные для животного запахи, связанные с опасностью, поисками пищи и полового партнера, и обладают невероятной чувствительностью.

94. **Восприятие** - целостное отражение предметов, ситуаций и событий, возникающее при непосредственном воздействии физических раздражителей на рецепторные поверхности (см. Рецептор) органов чувств. Вместе с процессами ощущения В. обеспечивает непосредственно-чувственную ориентировку в окружающем мире. Будучи необходимым этапом познания, оно всегда в большей или меньшей степени связано с мышлением, памятью, вниманием, направляется мотивацией и имеет определенную аффективно-эмоциональную окраску.
95. **Врановые** - птицы семейства врановых, относящемуся к отряду воробьиных. К этому семейству относятся вороны, грачи, сороки, галки, сойки и др.
96. **Врожденное узнавание** - врожденная адекватная реакция детеныша на определенные биологически значимые объекты и явления окружающей среды.
97. **Врожденный разрешающий механизм** - см. Структура поведенческого акта.
98. **Вторая сигнальная система** - свойственная человеку система условно-рефлекторных связей, формирующихся при воздействии речевых сигналов, т.е. не непосредственного раздражителя, а его

словесного обозначения. Вторая сигнальная система возникает на базе первой сигнальной системы в процессе общения между людьми. Понятие о второй сигнальной системе ввел в 1932 И.П. Павлов.

99. **Вундеркинд** - (нем. Wunderkind - чудо-ребенок), высокоодаренный ребенок. Иногда употребляется в ироническом смысле.
100. **Выбор по образцу** - метод изучения когнитивных способностей, основанный на выработке дифференцировочных условных рефлексов. Впервые предложен Н.Н. Ладыгиной-Котс.
101. **Выводковые птицы** - птицы, птенцы которых вылупляются из яиц зрячими, способными к самостоятельному передвижению и питанию, например: куры, утки, гуси.
102. **Высшая нервная деятельность** - деятельность высших отделов центральной нервной системы (коры больших полушарий и подкорковых центров), обеспечивающая наиболее совершенное приспособление животных и человека к окружающей среде. В основе высшей нервной деятельности лежат условные рефлексы и сложные безусловные рефлексы (инстинкты, эмоции и др.). Для высшей нервной деятельности человека характерно наличие не только 1-й сигнальной системы, свойственной и животным, но и 2-й сигнальной системы, связанной с речью и свойственной только человеку. Учение о высшей нервной деятельности создано И. П. Павловым.
103. **Высшие психические функции** - сложные, прижизненно формирующиеся системные психические процессы, социальные по своему происхождению. В. п. ф. - одно из основных понятий современной психологии, введенное Л. С. Выготским и развитое А. Р. Лурия и другими психологами. В. п. ф. как системы обладают большой пластичностью, взаимозаменяемостью входящих в них компонентов. Разработка теории В. п. ф. позволила обосновать положение о принципиальной возможности восстановления пострадавших психических функций за счет перестройки

функциональных систем, являющихся их физиологической основой. При этом были выделены внутрисистемные и межсистемные перестройки функциональных систем (перевод процесса на высший, осознанный уровень, замена выпавшего звена функциональной системы новым и др.). Формирование В. п. ф. характеризуется тем, что первоначально они существуют как форма взаимодействия между людьми и лишь позже - как полностью внутренний (интрапсихологический) процесс. Превращение внешних средств осуществления функции во внутренние психологические носит название интериоризации. Вторая важная черта, характеризующая развитие В. п. ф., - их постепенное "свертывание", автоматизация. На первых этапах формирования В. п. ф. представляют собой развернутую форму предметной деятельности, которая опирается на относительно элементарные сенсорные и моторные процессы; затем эта деятельность "свертывается", приобретая характер автоматизированных умственных действий. Одновременно меняется и психологическая структура В. п. ф. Психофизиологической основой В. п. ф. являются сложные функциональные системы, включающие большое число афферентных и эфферентных звеньев (см. Афферентный; Эфферентный). Часть звеньев функциональной системы жестко "закреплена" за определенными мозговыми структурами, остальные обладают высокой пластичностью и могут заменять друг друга, что и лежит в основе механизма перестройки функциональной системы в целом. Таким образом, каждая из В. п. ф. связана с работой не одного "мозгового центра" и не всего мозга как однородного целого, а является результатом системной деятельности мозга, в которой различные мозговые структуры принимают дифференцированное участие.

104. **Ганглий** - 1) (от греч. ganglion - узел), (нервный узел) анатомически обособленное скопление нервных клеток (нейронов), волокон и

сопровождающей их ткани. В ганглии перерабатываются и интегрируются нервные сигналы. У человека и позвоночных животных расположены по ходу крупных нервных стволов и в стенках внутренних органов. У беспозвоночных ганглии выполняют функцию центральной нервной системы; 2) любая структура (в неврологии, анатомии), содержащая скопление тел нервных клеток, а также и ряд синапсов. В симпатической нервной системе цепи ганглиев образуют симпатические стволы (и узлы крупных вегетативных сплетений в брюшной полости), расположенные по бокам от позвоночника, в то время как в парасимпатической нервной системе ганглии располагаются внутри иннервируемых ими органов или вблизи от них. В заднем (чувствительном) корешке в межпозвоночном отверстии расположен спинномозговой (чувствительный) узел. Ганглии содержат псевдоуниполярные нейроны, но не содержат синапсов. Внутри центральной нервной системы ганглиями, или ядрами (*nuclei*) называются четко определяемые скопления нервных клеток (например, базальные ганглии (или базальные ядра)); 3) аномальная, но безвредная припухлость (киста), которая иногда образуется в оболочке сухожилия, особенно в области запястья.

105. **Гаснущее торможение** - см. Внутреннее торможение.

106. **Гекконы** - небольшие ящерицы с особыми пластинчатыми органами на нижней стороне пальцев, служащими органами прикрепления, благодаря чему они могут свободно лазать по отвесным стенам и даже по потолку.

107. **Гемолимфа** - жидкость, циркулирующая в сосудах и межклеточных полостях многих беспозвоночных животных (членистоногие, онихофоры, моллюски) с незамкнутой системой кровообращения. Выполняет те же функции, что кровь и лимфа у животных с замкнутой системой кровообращения.

108. **Генерализация возбуждения** - под воздействием условного сигнала в коре головного мозга формируется очаг возбуждения. Из этого очага возбуждение иррадирует по коре головного мозга. Внешнее проявление иррадиации возбуждения называется процессом генерализации, который заключается в возможности появления условно-рефлекторной реакции не только на данный стимул, но и на близкие к нему по параметрам раздражители (например, не только на звуковой тон определенной высоты, который использовался при обучении, но и на другие звуки близких диапазонов). Свойством генерализации обладает и тормозный процесс.
109. **Генетическая детерминация** - см. Детерминация, Генетика
110. **Генетика** - (от греч. genesis - происхождение) - наука о законах наследственности и изменчивости организмов и методах управления ими. В зависимости от объекта исследования различают генетику микроорганизмов, растений, животных и человека, а от уровня исследования - молекулярную генетику, цитогенетику и др. Основы современной генетики заложены Г. Менделем, открывшим законы дискретной наследственности (1865), и школой Т.Х. Моргана, обосновавшей хромосомную теорию наследственности (1910-е гг.). В СССР в 20-30-х гг. выдающийся вклад в генетику внесли работы Н.И. Вавилова, Н.К. Кольцова, С.С. Четверикова, А.С. Серебровского и др. С сер. 30-х гг., и особенно после сессии ВАСХНИЛ 1948, в советской генетике возобладали антинаучные взгляды Т.Д. Лысенко (безосновательно названные им "мичуринским учением"), что до 1965 остановило ее развитие и привело к уничтожению крупных генетических школ. Быстрое развитие генетики в этот период за рубежом, особенно молекулярной генетики во 2-й пол. XX в., позволило раскрыть структуру генетического материала, понять механизм его работы. Идеи и методы генетики используются для решения проблем медицины, сельского хозяйства,

микробиологической промышленности. Ее достижения привели к развитию генетической инженерии и биотехнологии.

111. **Генотип** - совокупность всех генов живого организма.
112. **Географическая изоляция** - обособление определенной популяции от других популяций того же вида трудно преодолимым географическим барьером.
113. **Геотропизм** - способность органов растений принимать определенное положение под влиянием земного притяжения. Г. определяет вертикальное направление осевых органов растений: главного корня - прямо вниз, главного стебля - прямо вверх.
114. **Геотаксис** - см. Кинез.
115. **Гермафродитизм** - наличие органов женского и мужского пола у одной и той же особи.
116. **Гештальтпсихология** - направление в западной психологии, возникшее в Германии в первой трети XX в. и выдвинувшее программу изучения психики с точки зрения целостных структур - гештальтов, первичных по отношению к своим компонентам.
117. **Гиббоны (Гиббоновые)** - семейство человекообразных обезьян.
118. **Гидра** - (греч. hydra), беспозвоночное животное, относящееся к типу кишечнополостных.
119. **Гидравлическая модель Лоренца** - предложенная Конрадом Лоренцом гипотетическая модель осуществления реакций типа завершающих актов, общие принципы которой были заимствованы из гидравлики. Хотя в свое время модель активно использовалась для трактовки механизмов поведенческого акта, а положенные в ее основу принципы никогда не были опровергнуты, в настоящее время она представляет лишь исторический интерес.
120. **Гиперемированная кожа** - см. Гиперемия.
121. **Гиперемия** - (hyperemia), переполнение (выше нормы) кровью сосудов кровеносной системы какого-либо органа или области тела,

сопровождается резким покраснением и локальным повышением температуры.

122. **Гипоталамическая область** - см. Гипоталамус.

123. **Гипоталамус** - отдел промежуточного мозга (под таламусом), в котором расположены центры вегетативной нервной системы; тесно связан с гипофизом. Нервные клетки гипоталамуса вырабатывают нейrogормоны вазопрессин и окситоцин (выделяемые гипофизом), а также рилизинг-гормоны, стимулирующие или угнетающие секрецию гормонов гипофизом. Гипоталамус регулирует обмен веществ, деятельность сердечно-сосудистой, пищеварительной, выделительной систем и желез внутренней секреции, механизмы сна, бодрствования, эмоций. Осуществляет связь нервной и эндокринной систем.

124. **Гипофиз** - железа внутренней секреции позвоночных животных и человека. Весит 0,5-0,6 г. Гипофиз расположен у основания головного мозга и состоит из 2 долей: передней (аденогипофиз) и задней (нейрогипофиз). Тесно связан с гипоталамусом, клетки которого вырабатывают рилизинг-гормоны, стимулирующие или угнетающие секрецию гормонов передней долей гипофиза (адренотропного, лютеинизирующего, пролактина, соматотропного, фолликулостимулирующего и др.). Гормоны окситоцин и вазопрессин, выделяемые задней долей гипофиза, также образуются в гипоталамусе. Гипофиз оказывает преимущественное влияние на рост, развитие, обменные процессы, регулирует деятельность других желез внутренней секреции. Поражения гипофиза приводят к различным заболеваниям (напр., акромегалии, гигантизму).

125. **Гобийская пищуха** - животное, относящееся к отряду двупарнорезцовых.

126. **Гольяны** - род рыб семейства карповых.

127. **Гон** - одна из форм брачного поведения млекопитающих, проявляется сезонно, во время брачного периода.
128. **Гонадотропин хорионический человеческий** - секретируемый плацентой во время беременности гормон, сходный с гонадотропинами, которые вырабатывает гипофиз. Хорионический гонадотропин поддерживает секрецию прогестерона желтым телом яичников, но подавляет секрецию гипофизарных гонадотропинов на время беременности.
129. **Гонадотропный гормон** - один из гормонов, синтезируемых и секретируемых гипофизом; влияет на яички или яичники (гонады), способствуя образованию половых гормонов и соответственно сперматозоидов или яйцеклеток в организме человека. Их образование контролируется гонадотропин-освобождающим гормоном гипоталамуса. Основными гонадотропинами являются фолликулостимулирующий и лютеинизирующий гормоны.
130. **Гончие** - охотничьи собаки с голосом, преследующие зверя.
131. **Горилла** - самая крупная человекообразная обезьяна. Рост самцов до 2 м, масса до 250 кг и более; самки почти вдвое меньше. Сложение массивное, сильно развита мускулатура. Объем мозга 500-600 см<sup>3</sup>. Обитают в густых лесах Экваториальной Африки. Растительоядные, миролюбивые животные. Численность невелика и сокращается, главным образом из-за сведения лесов. В неволе размножаются.
132. **Гормон гипофиза** - см. Гипофиз.
133. **Гормон окситоцина** - (оцитозин), нейрогормон позвоночных животных и человека, вырабатываемый в гипоталамусе; поступает в гипофиз, из которого выделяется в кровь. Вызывает сокращение гладких мышц, особенно матки, а также молочных желез, способствуя родам и выделению молока.

134. **Гормон пролактин** - (лактогенный гормон) гормон, вырабатываемый гипофизом. У млекопитающих стимулирует развитие молочных желез, образование молока и формирует материнский инстинкт.
135. **Гормон тестостерона** - основной мужской половой гормон (андроген) позвоночных животных и человека. Вырабатывается главным образом семенниками. Стимулирует функцию мужских половых органов, развитие вторичных признаков.
136. **Гормоны** - (от греч. hormao - возбуждаю, привожу в движение), биологически активные вещества, вырабатываемые в организме специализированными клетками или органами (железами внутренней секреции) и оказывающие целенаправленное влияние на деятельность других органов и тканей. Каждый из гормонов влияет на организм в сложном взаимодействии с другими гормонами; в целом гормональная система совместно с нервной системой обеспечивает деятельность организма как единого целого.
137. **Гофер** - млекопитающее, относящееся к отряду грызунов, ведущее подземный образ жизни.
138. **Груминг** - комфортное поведение млекопитающих и птиц, выражающееся в уходе за наружными покровами и адресованное другой особи. У многих видов груминг служит одним из механизмов поддержания иерархии.
139. **Групповой запах** - запах, общий для всех представителей локальной популяции млекопитающих. Служит для распознавания "своих" и "чужих" особей.
140. **Группы эквипотенциального типа** - постоянные группы, в которых все особи имеют равное значение для группы в целом и близки по своим морфофизиологическим особенностям. Стада и стаи такого типа носят, как правило, характер анонимных сообществ.
141. **Грызуны** - отряд класса млекопитающих, содержащий более трети всего числа видов этого класса.

142. **Дедуктивное мышление** - см. Мышление.
143. **Дезоксикортикостерон (Кортексон)** - промежуточный продукт биосинтеза гормонов кортикостерона и альдостерона в коре надпочечников. По биологической активности сходен с альдостероном.
144. **Декларативная память** - см. Образная память, Память.
145. **Дельфин афалина** - морское млекопитающее семейства дельфиновых. Распространена широко в умеренных и теплых водах, в т.ч. в Черном, Балтийском и дальневосточных морях. Часто содержится в океанариумах (неприхотлива, размножается в неволе, поддается дрессировке).
146. **Дельфины** - семейство высокоорганизованных млекопитающих из отряда китообразных, подотряда зубастых китов.
147. **Дем** - см. Парцеллярная группировка.
148. **Дендрит** - (от греч. Dendron - дерево), короткий ветвящийся цитоплазматический отросток нейрона, проводящий нервные импульсы к телу нейрона (перикариону).
149. **Депривационный метод** - экспериментальное выращивание детенышей в условиях депривации.
150. **Депривация** - сенсорная недостаточность, которая может привести к потере ориентации, разнообразным поведенческим и эмоциональным нарушениям.
151. **Детерминация** - (от лат. determinatio - ограничение, определение), (эмбриологическое) возникновение качественного своеобразия частей развивающегося организма (на стадиях до появления морфологически различимых закладок тканей и органов, напр. бластулы), в известной мере определяющего (детерминирующего) дальнейшее развитие частей зародыша.

152. **Детерминизм** - концепция, согласно которой действия людей детерминируются - определяются и ограничиваются наследственностью и предшествующими событиями их жизни.
153. **Дианауза** - (от греч. diapausis - перерыв, остановка), период временного физиологического покоя в развитии и размножении животных.
154. **Диатомовые водоросли** - одноклеточные одиночные или колониальные организмы, имеющие твердый кремневый панцирь. Известны с юрского периода. Скопления створок диатомовых водорослей иногда образуют мощные отложения - диатомиты, а на дне современных морей - диатомовые илы.
155. **Дивергенция** - (от средневекового лат. divergo - отклоняюсь), в биологии - расхождение признаков и свойств у первоначально близких групп организмов в ходе эволюции. Результат обитания в разных условиях и неодинаково направленного естественного отбора. Понятие дивергенции введено Ч. Дарвином для объяснения многообразия сортов культурных растений, пород домашних животных и биологических видов. Ср. Конвергенция.
156. **Динамические характеристики психических процессов** - обобщенное понятие, указывающее на количественные, прежде всего скоростные, показатели реализации тех или иных действий. Принято считать, что эти показатели тесно связаны с работой неспецифических структур мозга разных уровней, в частности коркового уровня (медиобазальные отделы коры лобных и височных отделов мозга). В разных состояниях, в которых может находиться животное или человек (утомление, возбуждение, стресс и т.п.), эти показатели показывают очень широкую вариативность. Также велики индивидуальные различия. Например, у правой скоростные показатели при выполнении серийных операций более высоки, чем у

левой. В нейропсихологии рассматриваются как показатели работы первого и третьего блоков мозга.

157. **Дистантные анализаторы** - анализаторы, принимающие из внешней среды сигналы, источник которых находится на некотором расстоянии. К дистантным анализаторам относятся зрительный, слуховой и обонятельный.
158. **Дифференцировочное торможение** - развивается в коре головного мозга в том случае, если животное должно отдифференцировать один внешний раздражитель, являющийся для него условно-рефлекторным сигналом, от другого, сходного с ним раздражителя, который сигналом не является.
159. **Дифференцировочный условный рефлекс** - выработка у животного навыка выбирать нужный условный раздражитель из двух или большего числа похожих. Такие методики могут различаться по своим основным параметрам. В настоящее время различные методики, основанные на выработке у животных дифференцировочных условных рефлексов и их систем широко применяются на практике, например при обучении розыскных собак, а также для изучения когнитивных процессов у животных.
160. **Долгосрочная память** - долговременная память, в которой время хранения информации сравнимо с продолжительностью жизни организма. Она устойчива к воздействиям, нарушающим кратковременную память. Переход от краткосрочной памяти к долгосрочной, называемый консолидацией, постепенен и связан с активацией ряда биохимических процессов.
161. **Доместикация** - (от лат. domesticus - домашний), одомашнивание - приручение диких животных и превращение их в домашних, специально разводимых человеком. Большинство домашних животных (собака, овца, крупный рогатый скот и др.) было одомашнено в период между палеолитом и неолитом и в начале

неолита (10-5 тыс. лет назад). Продолжается domestикация новых видов (антилопа, лось, норка и др.).

162. **Доминанта** - (от лат. *dominans* - господствующий), (физиол.) временно господствующий очаг возбуждения в центральной нервной системе, на который происходит "переключение" раздражителей, обычно индифферентных относительно этого; очага создает скрытую готовность организма к определенной деятельности при одновременном торможении других рефлекторных актов. Доминанта характеризуется повышенной возбудимостью, стойкостью возбуждения, суммативностью последовательно приходящих нервных импульсов, что является нейрофизиологической основой направленного поведения. Термин и представление о Д. как общем принципе работы нервных центров были введены А.А. Ухтомским в 1923 г. Как господствующий очаг возбуждения, Доминанта суммирует и накапливает импульсы, текущие в центральную нервную систему, одновременно подавляя активность других центров. Этим объясняется системный характер и целенаправленность поведения организма, которое, будучи рефлекторным по типу, является активным, а не реактивным. Считая Д. особым органом, Ухтомский утвердил понимание органа как функциональной системы, а не морфологически неизменного образования. Решающее значение было придано им принципу "истории системы", ритм функционирования которой воспроизводит ритм внешних воздействий. Благодаря этим воздействиям нервные ресурсы ткани в оптимальных условиях возрастают, а не истощаются. Общее направление развития нервной системы идет в сторону срочности сигнализации и управления. Нервная система отражает предметы внешней среды в их пространственно-временном единстве благодаря нераздельности пространственно-временных параметров ее деятельности (концепция хронотопа, сложившаяся у Ухтомского под влиянием теории

относительности Эйнштейна). Особой Д., присущей человеку, является "доминанта на лицо другого", которую Ухтомский противопоставил индивидуалистическому мировоззрению. См. Латерализация функций головного мозга.

163. **Доминирование** - форма взаимоотношений парных (аллельных) генов, при которой один из них - доминантный - оказывает более сильное влияние на соответствующий признак особи, чем другой - рецессивный. Явление доминантности открыто Г. Менделем. Пример доминантности у человека - кареглазость. Ср. Рecessивность. См. также Латерализация функций головного мозга.
164. **Доминирование социальное** - превосходство одних особей над другими. См Иерархия.
165. **Евстахиева труба** - часть, соединяющая среднее ухо с полостью глотки. В евстахиевой трубе происходит выравнивание давления воздуха внутри барабанной полости по отношению к внешней среде.
166. **Железы внутренней секреции** - органы животных и человека, вырабатывающие и выделяющие специфические вещества (гормоны, слизь, слюна, мускус и др.), которые участвуют в различных физиологических функциях и биохимических процессах организма. Железы внутренней секреции (эндокринные) выделяют продукты своей жизнедеятельности - гормоны - непосредственно в кровь или лимфу (гипофиз, надпочечники и др.), железы внешней секреции (экзокринные) - на поверхность тела, слизистых оболочек или во внешнюю среду (потовые, слюнные, молочные железы, восковые железы насекомых и др.). Деятельность желез регулируется нервной системой, а также гуморальными факторами.
167. **Завершающий акт** - см. Структура поведенческого акта.
168. **Закон вмещаемости** - см. Эмпирические законы.
169. **Закон неисчезаемости** - см. Эмпирические законы.
170. **Закон перемещаемости** - см. Эмпирические законы.

171. **Запаздывающий условный рефлекс** - см. Условные рефлексy.
172. **Запечатление** - см. Импринтинг.
173. **Запредельное торможение** - безусловное торможение, возникающее в нервной системе в ответ на очень сильные раздражители. Оно возникает в тех случаях, когда наступает предел работоспособности нервных клеток. В связи с тем, что тормозной процесс предохраняет нервные клетки от истощения, этот вид торможения называется еще и охранительным. Запредельное торможение часто проявляется в виде отказа подопытного животного от выполнения простейших команд, замирании в одной позе, засыпании.
174. **Ультразвуковая локация** - см. Звуковая локация.
175. **Звуковая локация** - определение местонахождения объекта посредством анализа звука, отраженного от объекта или испускаемого этим объектом. На звуковой локации основана гидролокация. Способностью к звуковой локации обладают многие животные.
176. **Зевота** - непроизвольное дыхательное движение, состоящее из затяжного глубокого вдоха и энергичного выдоха. Рефлекторная реакция организма, направленная на улучшение снабжения органов кислородом при накоплении в крови углекислого газа.
177. **Зоопсихология** - (от греч. *zoon* - животное, *psyche* - душа, *logos* - учение), наука о психике животных, о проявлениях и закономерностях психического отражения на этом уровне. З. изучает формирование психических процессов у животных в онтогенезе, происхождение психики и ее развитие в процессе эволюции, биологические предпосылки и предысторию зарождения человеческого сознания. Психическим способностям животных уделяли внимание уже античные мыслители. Зарождение научной З. в конце XVIII - начале XIX в. связано с именами Ж.Л. Бюффона и Ж.Б. Ламарка, а позже - Ч. Дарвина. В России основоположниками научного изучения психической активности животных были К.Ф.

Рулье и В.А. Вагнер, положившие в XIX-XX вв. начало эволюционистскому направлению в З. Это направление получило дальнейшее развитие в трудах зоопсихологов, выступающих против антропоморфических и вульгарно-материалистических взглядов на психическую активность животных. Психика животных изучается при этом в единстве с их внешней, преимущественно двигательной, активностью, посредством которой они устанавливают все жизненно необходимые связи с окружающей средой. Как первичный и ведущий фактор развития психики в онтогенезе и филогенезе рассматривается усложнение жизнедеятельности, приводящее к интенсификации, обогащению и совершенствованию двигательной активности (К.Э. Фабри). Конкретное изучение психической деятельности животных, их перцептивных процессов, ориентировочно-исследовательских реакций, памяти, эмоций, навыков и других форм научения, интеллекта и т.п. производится на основе объективного анализа структуры поведения животных и требует всестороннего учета экологических особенностей изучаемого вида, так как, в отличие от человека, психическая деятельность животных всецело обуславливается биологическими факторами. Этим определяется особенно тесная связь З. с этологией и другими биологическими науками. Достижения З. особенно значительны в исследованиях, посвященных психической регуляции поведения высших млекопитающих (работы Н.Ю. Войтониса, Н.Н. Ладыгиной-Котс, Г.З. Рогинского и др.).

- 178. **Зоофаг** - животное, пищей которого служат другие животные.
- 179. **Зрелорожденные** - детеныши, рожденные зрячими, способными к самостоятельному передвижению и питанию, например, копытные.
- 180. **Зрительный корковый центр** - см. Кора головного мозга
- 181. **Игровая деятельность** - специфическое поведение, проявляющееся у большинства высокоорганизованных животных в период онтогенеза.

182. **Игровой период** - см. Ювенильный период.
183. **Идеализм** - общее обозначение философских учений, утверждающих, что дух, сознание, мышление, психическое - первично, а материя, природа, физическое - вторично, производно. Основные формы идеализма - объективный и субъективный. Первый утверждает существование духовного первоначала вне и независимо от человеческого сознания, второй либо отрицает наличие какой-либо реальности вне сознания субъекта, либо рассматривает ее как нечто, полностью определяемое его активностью. Различаются многообразные формы идеализма в зависимости от того, как понимается духовное первоначало: как мировой разум (панлогизм) или мировая воля (волюнтаризм), как единая духовная субстанция (идеалистический монизм) или множество духовных первоэлементов (плюрализм), как разумное, логически постигаемое начало (идеалистический рационализм), как чувственное многообразие ощущений (идеалистический эмпиризм и сенсуализм, феноменализм), как незакономерное, алогичное начало, не могущее быть объектом научного познания (иррационализм). Крупнейшие представители объективного идеализма: в античной философии - Платон, Плотин, Прокл; в новое время - Г.В. Лейбниц, Ф.В. Шеллинг, Г.В.Ф. Гегель. Субъективный идеализм наиболее ярко выражен в учениях Дж. Беркли, Д. Юма, раннего И.Г. Фихте (XVIII в.). В обыденном словоупотреблении "идеалист" (от слова "идеал") часто означает бескорыстного человека, стремящегося к возвышенным целям.
184. **Идеомоторный акт** - (от греч. *idea* - идея, образ, лат. *motor* - приводящий в движение и *actus* - движение, действие) - переход представления о движении мышц в реальное выполнение этого движения (иначе говоря, появление нервных импульсов, обеспечивающих движение, как только возникает представление о нем).

185. **Иерархия** - система поведенческих связей между особями в группе, регулирующая их взаимоотношения.
186. **Имитация** - (от лат. imitatio - подражание), подражание кому-либо или чему-либо, воспроизведение.
187. **Иммунитет** - (от лат. immunitas - освобождение, избавление), способность живых существ противостоять действию повреждающих агентов, сохраняя свою целостность и биологическую индивидуальность; защитная реакция организма.
188. **Иммунная система** - см. Иммунитет.
189. **Импринтинг** - (англ. imprinting - запечатление), в этологии - специфическая форма научения животных, фиксация в их памяти отличительных признаков объектов, некоторых врожденных поведенческих актов, осуществляемая в строго определенные периоды, онтогенеза.
190. **Ингибиторы** - (от лат. inhibeo - удерживаю), вещества, снижающие скорость химических, в т.ч. ферментативных, реакций или подавляющие их.
191. **Ингибиция социальная** - (от лат. inhibere - сдерживать, останавливать), ухудшение продуктивности выполняемой деятельности, ее скорости и качества в присутствии определенных особей.
192. **Индивидуализированное сообщество** - сообщество животных, имеющее четкую иерархическую структуру. Стабильные замкнутые группировки обитающие на одном месте или совершающие периодические кочевки как правило представляют собой сообщества с упорядоченной структурой взаимоотношений между особями. Такие сообщества называются "индивидуализированными" или "персонифицированными", поскольку каждый член сообщества знает всех остальных "персонально". Структура взаимоотношений

животных в индивидуализированных сообществах основана на системе иерархии и ритуализации агрессии.

193. **Индивидуальная дистанция** - минимальное расстояние, на котором животное терпит присутствие других особей
194. **Индивидуально-приспособительная деятельность** - поведенческая адаптация особи к конкретным условиям среды, позволяющая ей с большим или меньшим успехом преодолевать трудности и опасности повседневного существования.
195. **Индивидуальный запах** - запах, присущий конкретной особи.
196. **Индивидуальный участок** - участок обитания единичного животного, пары особей или семьи.
197. **Индифферентный раздражитель** - см. Раздражитель.
198. **Индуктивное мышление** - см. Мышление.
199. **Инсайт** - (от англ. insight - проникательность, проникновение в суть, понимание), внезапное понимание, "схватывание" отношений и структуры проблемной ситуации (синоним: ага-реакция); непосредственное постижение, "озарение"; понятие, введенное в гештальтпсихологию - в 1925 г. В. Келером. В опытах Келера с человекообразными обезьянами, когда им предлагались задачи, которые могли быть решены лишь опосредствованно, было показано, что обезьяны после ряда безрезультатных проб прекращали активные действия - и просто разглядывали предметы вокруг, после чего могли достаточно быстро прийти к правильному решению. В дальнейшем это понятие использовалось К. Дункером и М. Вертгеймером - в качестве характеристики человеческого мышления, при котором решение достигается путем мысленного постижения целого, а не в результате анализа. В психиатрии термин часто применяется для обозначения осознания пациентом собственного психического нездоровья, которое типичным образом отсутствует при психозах, но имеет место при неврозах. В психоанализе термин применяется шире

- в значении понимания динамических факторов, причастных к разрешению конфликта, - и рассматривается в качестве важного достижения, необходимого для терапевтического изменения. Такое понимание требует определенной свободы ассоциаций, самонаблюдения, размышления, проницательности, ведущих к объективности (чему способствует психоаналитическая ситуация). Инсайт является продуктом синтезирующих и интегрирующих функций Я. В обычном употреблении инсайт означает мгновенное ясное понимание, достигаемое, по-видимому, интуитивно. В процессе психоаналитического лечения он может проявиться в виде внезапного озарения или понимания, называемого 'ага'-переживанием, благодаря которому определяющие факторы и связи идеи или фрагмента поведения либо более глобальные аспекты индивидуального способа видения и чувствования видятся в перспективе. Чаще, однако, инсайт достигается постепенно, сопровождаясь медленно прогрессирующим знанием о себе. По мере интерпретации сопротивлений вытесненное идеационное содержание возвращается и теперь принимается Я, благодаря чему облегчается психическая реорганизация. Окончательный инсайт содержит два компонента - аффективный и когнитивный; само по себе когнитивное осознание не приводит к терапевтическому изменению. Нередко когнитивный компонент инсайта в процессе психической реорганизации вытесняется снова, но приобретенная эмоциональная свобода сохраняется.

200. **Инстинкт** - (от лат. *instinctus* - побуждение), совокупность сложных врожденных реакций (актов поведения) организма, возникающих в ответ на внешние или внутренние раздражения. Инстинкты человека контролируются его сознанием.

201. **Интактные животные** - животные контрольной группы, за которыми ведут наблюдения параллельно с подопытными.

202. **Интеллект** - (от лат. intellectus - разумение, понимание, постижение) относительно устойчивая структура умственных способностей индивида. Термин "интеллект" используется как в широком, так и в узком смысле. В широком смысле интеллект - это совокупность всех познавательных функций индивида, от ощущения и восприятия до мышления и воображения, в более узком смысле интеллект - это собственно мышление. В процессе познания человеком действительности психологи отмечают три основных функции интеллекта:

- 1) способность к обучению;
- 2) оперирование символами;
- 3) способность к активному овладению закономерностями окружающей среды.

В ряде психологических концепций И. отождествляют с системой умственных операций, со стилем и стратегией решения проблем, с эффективностью индивидуального подхода к ситуации, требующего познавательной активности, с когнитивным стилем и др. В современной западной психологии наиболее распространенным является понимание И. как биопсихической адаптации к наличным обстоятельствам жизни.

203. **Интенсивное использование пространства** способ использования пространства, типичный для видов, ведущих оседлый образ жизни.

204. **Интерорецепторы** - рецепторы, воспринимающие раздражения, возникающие внутри организма. Интерорецепторы обнаружены во всех внутренних органах: сердце, желудке, кишечнике, селезенке, кровеносных сосудах, костях, мышцах и т.д. Они воспринимают раздражения, сигнализирующие о процессах, происходящих во внутренних органах.

205. **Интроспекция** - (от лат. introspecto - смотрю внутрь), особый способ познания человеком своего сознания, который заключается в якобы "непосредственном" восприятии его феноменов и законов.
206. **Инфузория** - микроскопическое одноклеточное животное с более сложным строением тела, чем у других простейших обычно обитающее в воде.
207. **Иррадиация возбуждения (торможения)** - распространение возбуждения (торможения). Если в каком-либо участке коры головного мозга возник очаг возбуждения или торможения, то возбуждение или торможение вначале непременно будут распространяться из пункта своего возникновения, захватывая соседние участки коры. Например, проявление собакой активно-оборонительной реакции способствует усилению ее пищевой возбудимости. Это происходит из-за того, что возбуждение из части коры мозга, связанной с проявлением агрессии, распространилось (иррадиировало) и на участки мозга, связанного с пищевыми реакциями. Процесс возбуждения распространяется примерно в четыре раза быстрее, чем процесс торможения. После иррадиации происходит обратное явление - концентрация, состоящее в том, что возбуждение (или торможение) начинает сосредотачиваться в той части мозга, в которой оно возникло и из которой распространилось.
208. **Ихтиофаг** - питающийся рыбой.
209. **Капуцины** - род обезьян семейства цепкохвостых.
210. **Кариотип** - (от греч. karyon - орех, ядро ореха и typos - отпечаток, форма), набор хромосом клетки; характеризуется их числом, размерами, формой и особенностями строения.
211. **Картезианство** - направление в философии и естествознании XVII-XVIII вв., теоретическим источником которого были идеи Р. Декарта (латинизированное имя Cartesius - Картезий, отсюда название).  
Основа картезианства - последовательный дуализм, т.е. разделение

мира на две самостоятельные и независимые субстанции - протяженную и мыслящую; исходные принципы картезианской гносеологии - самодостоверность сознания (декартовское "мыслю, следовательно, существую") и теория врожденных идей. В развитии картезианства выявились монизм (Х. Де Рюа, Б. Спиноза) и окказионализм (А. Гейлинкс, Н. Мальбранш).

212. **Кастрация** - (от лат. castratio - осклопление), удаление половых желез (яичек, яичников) хирургическим путем или подавление их функции другими методами (гормоны, облучение).

213. **Катехоламины** - физиологически активные вещества, выполняющие роль химических посредников (медиаторов и нейрого르몬ов) в межклеточных взаимодействиях у животных; производные пирокатехина.

214. **Каузальность. Каузальная связь** - (от лат. causalis - причинный), то же, что причинность - генетическая связь между отдельными состояниями видов и форм материи в процессах ее движения и развития. Возникновение любых объектов и систем и изменение их свойств во времени имеют свои основания в предшествующих состояниях материи; эти основания называют причинами, а вызываемые ими изменения - следствиями. Сущность причинности - порождение причиной следствия; следствие, определяясь причиной, оказывает обратное воздействие на нее. На основе причинности организуется деятельность человека, вырабатываются научные прогнозы.

215. **Киви** - нелетающая птица, обитающая в Новой Зеландии.

216. **Кинез** - элементарные движения простейших. Типичным примером кинеза является ортокинез - поступательное движение с переменной скоростью. Если, например, на определенном участке существует температурный градиент (перепад температур), то движения инфузории - туфельки будут тем более быстрыми, чем дальше

животное будет находиться от места с оптимальной температурой. В отличие от ортокинеза при клинокинезе имеет место изменение направления передвижения. Это изменение не является целеустремленным, а носит характер проб и ошибок, в результате которых животное, в конце концов, попадает в зону с наиболее благоприятными параметрами раздражителей. Частота и интенсивность этих изменений зависят от интенсивности воздействующего на животное отрицательного раздражителя (или раздражителей). С ослаблением силы действия этого раздражителя уменьшается и интенсивность клинокинеза. В данном случае животное также реагирует на градиент раздражителя, но не увеличением или уменьшением скорости передвижения, как при ортокинезе, а поворотами оси тела, т.е. изменением вектора двигательной активности.

217. **Классический условный рефлекс** - см. Условный рефлекс.

218. **Клинокинез** - см. Кинез.

219. **Ключевой раздражитель** - Ключевой раздражитель - см. Структура поведенческого акта.

220. **Когнитивная карта** - (от лат. *cognitio* - знание, познание), образ знакомого пространственного окружения. Когнитивные карты создаются и видоизменяются в результате активного взаимодействия субъекта с окружающим миром. При этом могут формироваться К. к. различной степени общности, "масштаба" и организации (например, карта-обозрение или карта-путь в зависимости от полноты представленности пространственных отношений и присутствия выраженной точки отсчета).

221. **Когнитивная психология** - (от лат. *cognitio* - знание, познание), одно из ведущих направлений современной зарубежной психологии, изучающее структуру и протекание познавательных процессов человека. Возникла в США в конце 50-х гг. XX в. как реакция на

характерное для бихевиоризма отрицание роли психических процессов и их структурной организации в деятельности человека. Развитие К. п. было подготовлено работами в области гештальтпсихологии, в которых подчёркивалась роль восприятия в обучении, а также работами К. Левина и Э. Толмена, показавшими зависимость поведения человека от его субъективного представления окружающей действительности - т.н. когнитивных карт.

222. **Когнитивный процесс** - познавательный процесс - вид поведения животных и человека, в основе которого лежит не условнорефлекторный ответ на воздействие внешних стимулов, а формирование внутренних (мысленных) представлений о событиях и связях между ними.
223. **Козодой** - ночная насекомоядная птица с широкой плоской головой; похожа на ласточку. Отряд козодоев.
224. **Комиссура** - (лат. commissura, от committo - соединяю), в анатомии животных и человека - соединение, спайка. Например, спайки, соединяющие губы в углах рта.
225. **Коммуникативная система** - см. Коммуникация.
226. **Коммуникативный** - см. Коммуникация.
227. **Коммуникация** - передача информации животным, осуществляемая при помощи зрения, слуха, обоняния, осязания. К. может осуществляться как при непосредственном контакте между животными, так и с помощью различных меток, специально наносимых на различные предметы на местности. Выделяют следующие системы К. животных: тактильная, химическая, акустическая и оптическая.
228. **Комфортное поведение** - биологическая форма поведения направленная на удовлетворение гигиенических или комфортных потребностей животного.
229. **Конвергентный** - см. Конвергенция.

230. **Конвергенция** - (от лат. convergo - приближаюсь, схожусь), в биологии - возникновение сходства в строении и функциях у относительно далеких по происхождению групп организмов в процессе эволюции. Результат обитания в сходных условиях и одинаково направленного естественного отбора. Ср. Дивергенция.
231. **Контактные анализаторы** - органы, при которых животное получает информацию об объектах, находящихся в непосредственном контакте с его телом. К контактными анализаторам относятся органы вкуса и осязания.
232. **Концентрация возбуждения** - см. Условный рефлекс.
233. **Концентрация торможения** - см. Условный рефлекс.
234. **Концептуальный** - см. Концепция.
235. **Концепция** - (от латинского conceptio - понимание, система), определенный способ понимания, трактовки каких-либо явлений, основная точка зрения, руководящая идея для их освещения; ведущий замысел, конструктивный принцип различных видов деятельности.
236. **Концепция Леонтьева - Фабри** - концепция эволюции психики, предложенная А.Н. Леонтьевым и дополненная К.Э. Фабри, на основе которой строится курс "Сравнительная психология" в вузах России.
237. **Концепция функциональной системы** - см. Функциональная система.
238. **Конъюгация** - форма полового процесса, при котором происходит слияние двух физиологически равноценных клеток. Наблюдается у некоторых одноклеточных организмов.
239. **Кора головного мозга** - верхний слой больших полушарий головного мозга - слой серого вещества (толщиной 1-5 мм), покрывающий полушария большого мозга у млекопитающих животных и человека; высший отдел центральной нервной системы, регулирующей и координирующей все жизненно важные функции организма при его взаимодействии с окружающей средой. Кора больших полушарий -

материальный субстрат высшей нервной деятельности (хотя эта деятельность - результат работы мозга как единого целого). У человека кора больших полушарий составляет в среднем 44% от объема полушарий, ее поверхность - до 1670 см<sup>2</sup>.

240. **Кортиев орган** - (по имени итальянского гистолога А. Корти - A. Corti), периферическая часть звуковоспринимающего аппарата у позвоночных животных и человека, преобразует звуковые колебания в нервное возбуждение. Расположен в улитке уха.
241. **Кортизон** - гормон животных и человека, вырабатываемый корой надпочечников (кортикостероид). Участвует в регуляции обмена белков, жиров и углеводов в организме. По биологическому действию близок к гидрокортизону.
242. **Кортикостероиды** - гормоны животных и человека, вырабатываемые корой надпочечников. Регулируют минеральный обмен (т.н. минералокортикоиды - альдостерон, кортексон) и обмен углеводов, белков и жиров (т.н. глюкокортикоиды - гидрокортизон, кортизон, кортикостерон, влияющий и на минеральный обмен).
243. **Кочевки** - относительно недалекие и краткосрочные передвижения животных в поисках пищи, мест отдыха и пр. При кочевках, в отличие от миграции, область, в которую животные перемещаются, соприкасается или частично перекрывается областью, где они находились до начала передвижения.
244. **Кочевой образ жизни** - образ жизни, при котором животные совершают постоянные кочевки с одного места на другое.
245. **Краткосрочная (кратковременная) память** - тип памяти, который характеризуется временем хранения информации от долей секунда до десятков минут и разрушается воздействиями, влияющими на согласованную работу нейронов (электрошок, наркоз, гипотермия и т.д.).

246. **Креационизм** - (от лат. creatio - сотворение), религиозное учение о сотворении мира Богом из ничего. Характерен для теистических религий - иудаизма, христианства, ислама.
247. **Крыса-пасюк** - (пасюк - амбарная крыса), млекопитающее отряда грызунов. Распространена широко. Живет в постройках человека. Наносит огромный ущерб порчей продуктов. Переносчик возбудителя чумы и других инфекционных болезней.
248. **Лактация** - (от лат. lacto - кормлю молоком), образование молока в молочных железах. Начинается после родов под действием гормонов. Если молоко при помощи сосания его детенышем не выводится из железы, лактация прекращается.
249. **Лангуры** - (обыкновенные тонкотелы), обезьяны, относящиеся к семейству узконосых.
250. **Латентное обучение** - по определению У. Торпа, "...образование связи между индифферентными стимулами или ситуациями в отсутствие явного подкрепления".
251. **Латерализация функций головного мозга** - процесс перераспределения психических функций между левым и правым полушариями головного мозга, происходящий в онтогенезе. Для человека характерно, что специализация полушарий мозга происходит вплоть до 14-16 лет. До 12 лет еще не происходит деления функций доминантного и субдоминантного полушарий мозга, поэтому при поражении левого полушария не происходит нарушений речевой деятельности. Специализация полушарий носит достаточно дифференцированный характер, поэтому возможно различное соотношение доминантности полушарий в отношении речи, слуха, зрения, право- или леворукости. При этом доминантность руки не связана прямо, например, с доминированием речевых центров.

252. **Легавые подружейные собаки** - охотничьи собаки, используемые для охоты на пернатую дичь.
253. **Лемминги** - мелкие млекопитающие подсемейства полевок, отряда грызунов, обитающие главным образом в тундре. В некоторые годы размножаются в огромных количествах и предпринимают далекие миграции.
254. **Лемур-долгопят** - см. Лемуры (лемуровые).
255. **Лемуры (лемуровые)** - семейство полуобезьян отряда приматов. Обитают в тропиках Африки (лори), на острове Мадагаскар (лемуры, индри), в Южной и Юго-Восточной Азии (тупайи, долгопяты). Главным образом ночные или сумеречные животные. Живут чаще небольшими группами.
256. **Ленивец** - млекопитающее из отряда неполнозубых, обитающее в Южной Америке, лазающее по деревьям и плохо приспособленное к ходьбе по земле.
257. **Лидер** - особь, на которой постоянно или в течение какого-либо времени концентрируется внимание других особей и которая благодаря этому своим поведением определяет направление и скорость движения, места и время кормежки и отдыха и другие формы деятельности стада в целом. При этом, в отличие от вожаков, лидеры, как правило, не производят каких-либо действий, направленных на активное руководство стадом; их роль в синхронизации деятельности стада целиком основывается на подражании со стороны остальных особей.
258. **Линейная иерархия** - иерархия, при которой особь А доминирует над особью Б, особь Б доминирует над особью В и т.д. Каждая особь в популяции имеет свой ранг.
259. **Логовники** - животные, живущие в логовах.
260. **Локомоторные игры** - игры животных, проявляющиеся в виде активных движений.

261. **Локомоция** - (от лат. locus - место и motio - движение), движение животных и человека, обеспечивающее активное перемещение в пространстве; важнейшее приспособление к обитанию в разнообразных условиях среды (плавание, летание, ходьба).
262. **Макак лапундер** - см. Макаки.
263. **Макаки** - род обезьян семейства узконосых. Обитают в Азии, Африке и южной Европе (Гибралтар). Всеядны. Образ жизни полудревесный, групповой, с ярко выраженной иерархией. Классические лабораторные животные, особенно резус.
264. **Макак-резус** - см. Макаки.
265. **Макросматики** - животные с хорошо развитыми органами обоняния.
266. **Манакин** - тропическая птица.
267. **Мандрил** - 1) обезьяна рода павианов. Длина тела до 1 м (самки мельче). Самцы мандрила - наиболее ярко и причудливо окрашенные животные среди млекопитающих: морда красного и ярко-голубого цвета, бакенбарды и борода желтые и оранжевые; шерсть на верхней части тела оливково-коричневая, на брюхе - серебристо-серая; околхвостая кожа красновато-фиолетовая. Обитают в экваториальных лесах Зап. Африки. Держатся группами, иногда объединяются в стада.
268. **Манипуляционные игры** - игры, при которых животные активно манипулируют и играют с разнообразными предметами.
269. **Материализм** - (от лат. materialis - вещественный), философское направление, которое исходит из того, что мир материален, существует объективно, вне и независимо от сознания, что материя первична, никем не сотворена, существует вечно, что сознание, мышление - свойство материи, что мир и его закономерности познаваемы. Материализм противоположен идеализму; их борьба составляет содержание историко-философского процесса. Термин "материализм" употребляется с XVII в. главным образом в смысле

физических представлений о материи, а с нач. XVIII в. в философском смысле для противопоставления материализма идеализму.

Исторические формы материализма: античный материализм (Демокрит, Эпикур), материализм эпохи Возрождения (Б. Телезио, Дж. Бруно), метафизический (механистический) материализм XVII-XVIII вв. (Г. Галилей, Ф. Бэкон, Т. Гоббс, П. Гассенди, Дж. Локк, Б. Спиноза; французский материализм XVIII в. - Ж. Ламетри, К. Гельвеций, П. Гольбах, Д. Дидро), антропологический материализм (Л. Фейербах), диалектический материализм (К. Маркс, Ф. Энгельс, В.И. Ленин).

270. **Медиатор нервного возбуждения** - см. Возбуждение, Нейромедиатор.
271. **Мейбомиевы железы** - (по имени немецкого анатома Г. Мейбома - Н. Meibom) слезные железы, расположенные в веках человека и млекопитающих животных (кроме однопроходных, ластоногих и китов). Выделения мейбомиевых желез смазывают края век, предохраняя их от смачивания слезой; по-видимому, содержат бактерицидные вещества.
272. **Метаморфоз** - глубокое преобразование строения организма, в процессе которого личинка превращается во взрослую особь.
273. **Метод Каспар-Хаузера** - см. Депривационный метод.
274. **Метод муляжей** - см. Муляж.
275. **Метод радиоактивных изотопов** - см. Сканирование.
276. **Механорецепторы** - сенсорные структуры животных, воспринимающие различные механические раздражения из внешней среды или внутренних органов.
277. **Мечение территории** - нанесение животным специфических пахучих или зрительных меток на выдающиеся объекты окружающей среды с целью информации о себе для других особей того же или других видов. Те же функции выполняют и громкие крики, издаваемые

животным. Мечение территории способствует созданию биологического сигнального поля. См. Биологическое сигнальное поле.

278. **Микропопуляция** - минимальная социальная ячейка, цельность и самостоятельность которой поддерживаются в основном ее собственными, внутренними механизмами. Эти популяционные группировки генетики называют "*демами*". (Эрлих, Холм). По определению Н.П. Наумова (1977), подобное объединение особей именуется "парцеллой".
279. **Микрофлора** - (микробная флора) совокупность микроорганизмов, обитающих в определенной среде - почве, воде, воздухе, пищевых продуктах, в организмах человека, животных и растений. В 1 мл воды может содержаться от 5 до 100 тыс. клеток, в 1 г почвы - 2-3 млрд. Кожа, слизистые оболочки, кишечник животных и человека имеют постоянную, т.н. нормальную, микрофлору.
280. **Моногамия** - форма отношений между полами у животных, при которых один самец за сезон спаривается с одной самкой.
281. **Морфологические признаки** - см. Морфология.
282. **Морфология** - (от греч. *morphe* - форма и *logos* - учение), в биологии - наука о форме и строении организмов. Выделяют морфологию животных и человека, к которой относят анатомию, эмбриологию, гистологию и цитологию, и морфологию растений, которая изучает строение и формирование, главным образом на организменном уровне, а также на эволюционно-видовом (в связи с эволюцией формы). Морфология человека - раздел антропологии, изучающий закономерности изменчивости организма человека (возрастные, половые, территориальные, профессиональные), а также вариации отдельных его частей. Данные морфологии человека используются в учении об антропогенезе, расоведении и прикладной антропологии.
283. **Моторная функция** - см. Моторное развитие.

284. **Моторное развитие** - процесс формирования произвольных движений животного и человека, включающий созревание нервных центров управления движениями, двигательных единиц и метаболических свойств скелетно-мышечных волокон. Проявляется в динамике усложнения двигательных действий, развития двигательных качеств и формирования двигательных навыков. Моторное развитие зависит от наследственности, социально-бытовых условий, организации физического воспитания, двигательного опыта, состояния здоровья, типологических особенностей.
285. **Мочевые точки** - определенные места, где оставляют свои метки при помощи мочи все обитающие в данном месте представители данного вида.
286. **Муляж** - (франц. moulage - от mouler - отливать в форму), точное воспроизведение какого-либо объекта (из гипса, папье-маше и др.), обычно раскрашенное. Служит, главным образом, наглядным пособием.
287. **Муравьи-фуражиры** - муравьи, в обязанности которых входит доставка корма.
288. **Мускус** - пахучий продукт животного или растительного происхождения. Выделяется специфическими мускусными железами, играет роль химического сигнала для мечения территории, привлечения особей другого пола, служит для смазки шерсти и т.д.
289. **Мускусная железа** - видоизмененные кожные железы некоторых пресмыкающихся и млекопитающих, вырабатывающие мускус.
290. **Мухоловка-пеструшка** - птица семейства мухоловок из отряда воробьиных, один из самых обычных видов средней полосы России.
291. **Мышкование** - способ охоты представителей семейства собачьих на мелких мышевидных грызунов.
292. **Мышление** - представляет собой самую сложную форму психической деятельности человека, вершину ее эволюционного

развития. Очень важным аппаратом мышления человека, существенно усложняющим его структуру, является речь, которая позволяет кодировать информацию с помощью абстрактных символов.

Мышление позволяет получать знание о таких объектах, свойствах и отношениях реального мира, которые не могут быть непосредственно восприняты на чувственной ступени познания. Формы и законы мышления изучаются логикой, механизмы его протекания - психологией и нейрофизиологией.

Психологи выделяют следующие формы мышления человека:

*наглядно-действенное*, базирующееся на непосредственном восприятии предметов в процессе действий с ними;

*образное*, опирающееся на представления и образы;

*индуктивное*, опирающееся на логический вывод "от частного к общему" (построение аналогий);

*дедуктивное*, опирающееся на логический вывод "от общего к частному" или "от частного к частному", сделанный в соответствии с правилами логики;

*абстрактно-логическое, или вербальное, мышление*, представляющее собой наиболее сложную форму.

Вербальное мышление человека неразрывно связано с речью. Именно благодаря речи, т.е. второй сигнальной системе, мышление человека становится обобщенным и опосредованным. Принято считать, что процесс мышления осуществляется с помощью следующих мыслительных операций - *анализа, синтеза, сравнения, обобщения и абстрагирования*. Результатом процесса мышления у человека являются *понятия, суждения и умозаключения*.

293. **Наглядно-действенное мышление** - форма мышления, вплетенная в реальное манипулирование предметами и обслуживающая, прежде всего практические задачи. По мере усложнения этой формы мышления происходит постепенное отделение выполняемых

действий - по разрешению проблемной ситуации от внешних наглядно воспринимаемых условий. При этом происходит создание внутреннего пространства действия, в котором отношения между элементами проблемной ситуации предстают в достаточно схематизированном виде. См. также Мышление.

294. **Наземные амфибии** - амфибии, ведущие во взрослом состоянии наземный образ жизни. См. Амфибии.
295. **Наследственные координации** - см. Фиксированные комплексы действий.
296. **Наружное оплодотворение (осеменение)** - выделение половых продуктов самцом и самкой во внешнюю среду, чаще всего в воду, где и происходит оплодотворение. Характерно для рыб и амфибий.
297. **Научение** - см. Обучение.
298. **Неассоциированное обучение** - простейшие формы обучения, связанные, как правило, с угашением реакции на биологически мало значимые раздражители. Например, привыкание.
299. **Неврозы** - (от греч. *νευρον* - нерв), группа наиболее распространенных нервно-психических расстройств, психогенных по своей природе, в основе которых лежит непродуктивно и нерационально разрешаемое противоречие между личностью и значимыми для нее сторонами действительности, сопровождаемое возникновением болезненно-тягостных переживаний неудачи, неудовлетворения потребностей, недостижимости жизненных целей, невосполнимости потери и т.д. Это противоречие - невротический конфликт, закладывается преимущественно в детстве в условиях нарушенных отношений с микросоциальным окружением, в первую очередь с родителями. При Н. на первый план выступают расстройства эмоциональной сферы. Затруднение с поиском выхода из переживаний влечет за собой психическую и физиологическую дезорганизацию личности, формирование симптомов Н. Клинически

выделяются три основные формы Н.: неврастения, истерия, невроз навязчивых состояний. Основными симптомами неврастении, возникающей преимущественно при длительно действующих психотравмирующих факторах, являются раздражительная слабость (возбудимость в сочетании с легкой истощаемостью), лабильность эмоций, неустойчивое настроение, часто пониженное.

300. **Незрелорожденные** - детеныши, рождающиеся неспособными к самостоятельному существованию и нуждающиеся в длительной опеке со стороны матери.
301. **Нейроанатомия** - область анатомии, изучающая строение нервной системы на всех иерархических уровнях: макроскопическом, микроскопическом и ультрамикроскопическом.
302. **Нейрорегуляция** - регулирующее воздействие нервной системы на ткани, органы и их системы, обеспечивающее согласованность их деятельности и нормальное существование организма как целого в меняющихся условиях среды.
303. **Нейромедиатор** - (Neurotransmitter) химический посредник, освобождающийся из пресинаптического нервного окончания и передающий нервный импульс в синапсе постсинаптическому окончанию, мышечному волокну или железе, которые эти нервы иннервируют. Основными нейромедиаторами в периферической нервной системе являются ацетилхолин и норадреналин (секретируются нервными окончаниями симпатической нервной системы). В центральной нервной системе, наряду с ацетилхолином и норадреналином, нейромедиаторами являются дофамин, серотонин, гаммааминобутировая кислота и некоторые другие вещества.
304. **Нейрон** - (от греч. neuron - нерв), нервная клетка, состоящая из тела и отходящих от него отростков - относительно коротких дендритов и длинного аксона; основная структурная и функциональная единица нервной системы. Нейроны проводят нервные импульсы от

рецепторов в центральную нервную систему (чувствительный нейрон), от центральной нервной системы к исполнительным органам (двигательный нейрон), соединяют между собой несколько других нервных клеток (вставочные нейроны). Взаимодействуют нейроны между собой и с клетками исполнительных органов через синапсы. У коловратки число нейронов 102, у человека - более 1010.

305. **Нейросекретция** - свойство некоторых (т.н. нейросекреторных) нервных клеток вырабатывать и выделять в кровь или тканевую жидкость физиологически активные продукты - нейрогормоны. У позвоночных животных и человека осуществляется главным образом гипоталамусом.
306. **Нейрофизиологический метод** - см. Нейрофизиология.
307. **Нейрофизиология** - раздел физиологии животных и человека, изучающий функции нервной системы и ее основных структурных единиц - нейронов.
308. **Необихевиоризм** - направление в американской психологии, возникшее в 30-х гг. XX в. Восприняв главный постулат бихевиоризма о том, что предмет психологии - объективно наблюдаемые реакции организма на стимулы внешней среды, необихевиоризм дополнил его понятием переменных промежуточных как факторов, служащих посредующим звеном между воздействием стимулов и ответными мышечными движениями. Следуя методологии операционализма, Н. полагал, что содержание указанного понятия (обозначавшего "ненаблюдаемые" познавательные и мотивационные компоненты поведения) выявляется в лабораторных экспериментах по признакам, определяемым посредством операций исследователя. Необихевиоризм свидетельствовал о кризисе "классического" бихевиоризма, неспособного объяснить целостность и целесообразность поведения, его регулируемость информацией об окружающем мире и

зависимость от потребностей организма. Используя идеи гештальтпсихологии и фрейдизма, (Э.Ч. Толмен), а также павловского учения о высшей нервной деятельности (К.Л. Холл), Н. стремился преодолеть ограниченность исходной бихевиористской доктрины, сохранив, однако, ее основную установку на биологизацию человеческой психики.

309. **Неонатальный (ранний постнатальный) период** - период новорожденности; у зрелорожденных детенышей фактически отсутствует.
310. **Нервная система** - совокупность анатомических структур, образованных нервной тканью. Нервная система состоит из множества нейронов, передающих информацию в виде нервных импульсов в различные участки тела и получающих ее от них для поддержания активной жизнедеятельности организма. Нервная система подразделяется на центральную и периферическую. Головной и спинной мозг образуют центральную нервную систему; к периферической относятся парные спинномозговые и черепные нервы с их корешками, их ветви, нервные окончания и ганглии. Существует еще одна классификация, согласно которой единую нервную систему также условно подразделяют на две части: соматическую (анимальную) и вегетативную (автономную). Соматическая нервная система иннервирует главным образом органы сомы (тело, поперечнополосатые, или скелетные, мышцы, кожу) и некоторые внутренние органы (язык, гортань, глотка), обеспечивает связь организма с внешней средой. Вегетативная (автономная) нервная система иннервирует все внутренности, железы, в том числе и эндокринные, гладкие мышцы органов и кожи, сосуды и сердце, регулирует обменные процессы во всех органах и тканях. Вегетативная нервная система, в свою очередь, подразделяется на две части: парасимпатическую и симпатическую. В каждой из них, как и в

соматической нервной системе, выделяют центральный и периферический отделы. Основной структурной и функциональной единицей нервной системы является нейрон (нервная клетка).

311. **Неугасающее торможение** - см. Торможение.
312. **Норники** - животные, живущие в норах - углублениях под землей с ходом наружу, вырытых самим животным.
313. **Облигатное обучение** - комплекс специфических навыков, необходимых представителю каждого вида, определяющих типичное для данного вида поведение.
314. **Обоняние** - восприятие организмом посредством органов обоняния определенных свойств (запахов) различных веществ, присутствующих в окружающей среде. Наземные животные воспринимают пахучие вещества в виде паров, а водные - в виде растворов. Обоняние - один из видов хеморецепции, характеризующийся низкими порогами чувствительности, индивидуальным узнаванием стимула, имеющего лишь сигнальное значение. Роль обоняния в поведении и степень развития органов обоняния у животных разных видов весьма различны.
315. **Обонятельный эпителий** - эпителий специфического строения, выстилающий органы обоняния изнутри.
316. **Обонятельная луковица** - центральный отдел обонятельной системы, в виде особых выростов головного мозга.
317. **Обонятельные сенсиллы** - специализированные образования, служащие для восприятия запаха и расположенные на усиках-антеннах насекомых.
318. **Оборонительное поведение** - поведение, направленное на защиту организма от повреждающих факторов.
319. **Оборотень** - человек, обращенный или способный - по мифологическим представлениям - обращаться с помощью волшебства в какое-либо животное или в какой-либо предмет.

320. **Оборотничество** - см. Оборотень.
321. **Образец поведения** - термин, предложенный американскими исследователями Дж. Фуллером и Р. Скоттом, означающий примерно то же, что "унитарная реакция".
322. **Образная память** - см. Память, Образное мышление. Образная П. характеризуется преимущественной направленностью на определённые образы (зрительные, слуховые, тактильные и др.).
323. **Образное мышление** - мышление в виде образов; входит как существенный компонент во все без исключения виды человеческой деятельности, какими бы развитыми и отвлеченными они ни были. Основная функция образного мышления - создание образов и оперирование ими в процессе решения задач. Реализация этой функции обеспечивается специальным механизмом представления, направленным на видоизменение, преобразование уже имеющихся образов и создание новых образов, отличных от исходных. Создание образа по представлению осуществляется при отсутствии объекта восприятия и обеспечивается его мысленным видоизменением. В результате создается образ, отличный от того наглядного материала, на котором он первоначально возник. Таким образом, деятельность представления, на каком бы уровне она ни осуществлялась, обеспечивает создание нового по отношению к исходному, т.е. является продуктивной. Поэтому деление образов на репродуктивные и творческие (продуктивные) некорректно. Образное мышление оперирует не словами, а образами. Это не означает, что здесь не используются словесные знания в виде определений, суждений и умозаключений. Но в отличие от словесно-дискурсивного мышления, где словесные знания являются основным его содержанием, в образном мышлении слова используются лишь как средство выражения, интерпретации уже выполненных преобразований образов. Понятия и образы, которыми оперирует мышление,

составляют две стороны единого процесса. Будучи более тесно связанными, с отражением реальной действительности, образ дает знание не об отдельных изолированных сторонах (свойствах) этой действительности, а представляет собой целостную мысленную картину отдельного участка действительности. Пространственное мышление является разновидностью образного.

324. **Обратная афферентация** - см. Функциональная система.
325. **Обстановочная афферентация** - см. Функциональная система.
326. **Обучение** - изменения (краткосрочные или долговременные) в поведении, обусловленные индивидуальным опытом.
327. **Обучаемость** - 1) способность к усвоению знаний и способов действий, готовность к переходу на новые уровни обученности; 2) индивидуальные показатели скорости и качества усвоения человеком знаний, умений и навыков в процессе обучения. Различают общую О. как способность усвоения любого материала и специальную О. как способность усвоения отдельных видов материала (различных наук, искусств, видов практической деятельности). Первая является показателем общей, а вторая - специальной одаренности индивида. Обучаемость как способность к учению и усвоению отличается от способности к самостоятельному познанию и не может быть полностью оценена одними показателями его развития. Максимальный уровень развития О. определяется возможностями самостоятельного познания.
328. **Овсянка-просянка** - маленькая перелётная птица отряда воробьиных, семейства овсянковых. Длина 18-20 см. Обитает в Европе, Северо-Западной Африке и Юго-Западной Азии; встречается также от юга Белоруссии до юго-востока Казахстана на полях, лугах, в степях.
329. **Одиночный образ жизни** - образ жизни, при котором животное вне сезона размножения живет в одиночку.

330. **Ольфакторная коммуникация** - обоняние, хемокоммуникация.
331. **Ольфакторный контакт** - см. Обоняние.
332. **Омматидий (Фасетка)** - (от греч. *omma* - глаз), структурно-функциональная единица фасеточного глаза насекомых и некоторых других беспозвоночных. Состоит из роговицы, хрусталика и нервных клеток. Число омматидий в каждом глазу от нескольких десятков (у рабочего муравья) до 30 тыс. (у стрекозы).
333. **Онтогенез** - (от греч. *on*, *ontos* - существе и *genesis* - рождение, происхождение), индивидуальное развитие организма - совокупность преобразований, претерпеваемых организмом от зарождения до конца жизни. Термин введен немецким биологом Э. Геккелем (1866); процесс развития индивидуального организма. В психологии онтогенез - формирование основных структур психики индивида в течение его детства; изучение О. - главная задача детской психологии.
334. **Оогенез** - совокупность последовательных процессов развития женской половой клетки от первичной половой клетки до зрелого яйца.
335. **Ооцит** - (от греч. *oop* - яйцо) - женская половая клетка в период ее роста в яичнике.
336. **Оперантное обусловливание (обучение)** - форма научения, характеризующаяся тем, что подкрепляется то спонтанное поведение, которое признается желательным. Термин введен американским психологом Б.Ф. Скиннером для обозначения особого пути образования условных связей (см. Условный рефлекс). В отличие от классического (павловского) пути, названного Скиннером респондентным, при О. о. животное сначала производит какое-нибудь движение (спонтанное или инициированное экспериментатором), а затем получает подкрепление. Это различие Скиннер проводит безотносительно к биологическому смыслу условных рефлексов. При этом упускается из виду важнейшая роль активной ориентировочной

деятельности животного, с помощью которой оно выделяет существенные характеристики ситуации и устанавливает значимые отношения между элементами внешней среды и собственными движениями, что во многом предопределяет ход и динамику образования условных рефлексов, как оперантных, так и респондентных.

337. **Оперантный** - см. Оперантное обусловливание.

338. **Опосредованное обучение** - обучение методом подражания, имитационное обучение.

339. **Орангутан** - одна из самых больших человекообразных обезьян Африки и Индийских островов, с длинными руками и жесткой рыжей шерстью, живущая на деревьях.

340. **Орган боковой линии** - система органов чувств у круглоротых, рыб и некоторых земноводных, живущих в воде. Локализована в коже и подкожных структурах тела и головы. Состоит из каналов, заполненных жидкостью специфического ионного состава, ампул и поверхностных эпидермальных органов. Основной механорецепторной единицей органов боковой линии является невромаст, который содержит группу чувствительных волосковых клеток, подобных сенсорным клеткам органов слуха и вестибулярного аппарата. На рецепторных клетках невромастов оканчиваются разветвления афферентных и эфферентных нервных волокон. Раздражителями рецепторов служат потоки воды и низкочастотные колебания среды. Органы боковой линии воспринимают направление и скорость течения, позволяют животным обходить препятствия и ориентироваться, не пользуясь зрением. У некоторых круглоротых и рыб органы боковой линии содержат высокочувствительные электрорецепторы, имеющие специфическое строение. Расположение и строение органов боковой линии у многих видов рыб - систематический признак.

341. **Органеллы** - (от греч. *organon* - орудие, инструмент, орган), "органы" простейших, выполняющие различные функции: двигательные и сократительные, рецепторные, нападения и защиты, пищеварительные, экскреторные и секреторные. Часто термин "органеллы" употребляют как синоним органоидов; (*Organelle*) специализированная субклеточная частица, выполняющая определенную функцию. Например, ядро, эндоплазматический ретикулум, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии и др.
342. **Орнитология** - (от греч. *ornis, ornithos* - птица), раздел зоологии, изучающий птиц.
343. **Ортокинез** - см. Кинез.
344. **Осфрадий** - (от греч. *osphraînomai* - нюхаю, обоняю), чувствительный орган моллюсков, расположенный в мантийной полости на пути тока воды к жаберным органам. Выполняет функцию обоняния, воспринимает изменение осмотического давления.
345. **Отрицательная индукция** - см. Условный рефлекс.
346. **Охранительное торможение** - см. Торможение.
347. **Павианы** - обезьяны, относящиеся к семейству узконосых. Имеют удлиненную, похожую на собачью, голову, поэтому их называют собакоголовыми. Характерным признаком павианов является мозолистая, утолщенная, яркоокрашенная кожа на ягодицах. Яркий красный цвет этих частей, свойственный многим П., зависит не от пигмента, а от сильно развитых здесь кровеносных сосудов; при возбуждении животного этот цвет становится особенно ярким, при болезни бледнеет, после смерти пропадает. Живут большими стадами. Ведут наземный образ жизни. Используются в качестве лабораторных животных.
348. **Пальмовый вор** - беспозвоночное животное отряда десятиногих ракообразных. Обитает на тропических островах Индийского и в

западной части Тихого океана. Питается содержимым расколотых плодов пальм.

349. **Пальпация** - (от лат. palpatio - ощупывание), врачебный метод исследования больного - последовательное ощупывание поверхностных тканей и глубже лежащих органов, позволяющее установить, напр., температуру и влажность кожного покрова, величину, положение, характер поверхности и консистенцию некоторых внутренних органов, свойства пульса, а также реакцию больного на пальпацию (напр., ощущение боли).
350. **Пальпы** - челюсти пауков.
351. **Память** - психофизиологический процесс, выполняющий функции закрепления, сохранения и воспроизведения опыта. Обеспечивает накопление впечатлений об окружающем мире, служит основой приобретения знаний, навыков и умений и их последующего использования. П. осуществляет связь времён - прошлого, настоящего и будущего и является важной психической функцией, обеспечивающей развитие личности и её обучение. В соответствии с функциями П. различают её основные процессы: запоминание, сохранение, воспроизведение, а также забывание. Главным среди них - запоминание, которое определяет прочность и длительность сохранения информации, полноту и точность её воспроизведения. Использование человеком приобретённого опыта осуществляется посредством восстановления ранее усвоенных знаний, умений и навыков. Наиболее простой его формой является узнавание. Более сложная форма - воспроизведение таких объектов прошлого опыта, которые в данный момент не воспринимаются. Забывание проявляется по-разному - от отдельных ошибок в припоминании и узнавании до невозможности не только припомнить, но и узнать ранее воспринятое. Виды П. различаются в зависимости от характера запоминаемого материала, способа его запоминания и времени

удержания в П. В соответствии с типом материала выделяют вербальную (словесную), образную, двигательную и эмоциональную П. Развёрнутую характеристику этих видов П. дал П.П. Блонский. Отличительной чертой детской П. является её наглядно-образный характер. Ребёнок лучше запоминает предметы и картины, а из словесного материала - преимущественно образные и эмоционально окрашенные рассказы и описания. Отвлечённые понятия и рассуждения, ещё плохо понимаемые, не запоминаются маленькими детьми. В школьном возрасте под влиянием систематического обучения развитие П. значительно интенсифицируется. При этом наблюдаются не только количественное увеличение объёма и скорости запоминания и воспроизведения, но и ряд качественных изменений. Усиливается использование всякого рода "опор", играющих в процессах П. опосредствующую роль, в силу чего запоминание и воспроизведение у школьников всё более начинают носить опосредованный (а не непосредственный, как это было раньше) характер. Психологами разработаны многочисленные приёмы усовершенствования П. При всём их многообразии в их основе лежит главный принцип: логическая организация запоминаемого материала в противовес малопродуктивному механическому заучиванию.

352. **Параподии** - (от греч. para - возле, при и podion - ножка), боковые выросты тела у многощетинковых червей; расположены попарно на каждом сегменте. Служат для движения.
353. **Партеногенез** - одна из форм полового размножения, при которой женские половые клетки развиваются без оплодотворения, вследствие чего рождаются только особи женского пола.
354. **Парцелла** - (франц. parcelle - букв. - частица), небольшой земельный участок, на котором крестьянин ведёт хозяйство. В этологии парцелла (парцеллярная группировка) - элементарная структурная

внутрипопуляционная ячейка, состоящая из встречающихся друг с другом особей, связи между которыми поддерживаются средствами социального поведения. Понятие "парцелла" во многом соответствует понятию "дем".

355. **Парцеллярная группировка** - см. Парцелла.
356. **Пеккари** - представители особого семейства, относящегося к нежвачным парнокопытным. Известны с олигоцена. Сходны по внешнему облику со свиньями, но отличаются более легким телосложением.
357. **Период морфофизиологической зрелости** - взрослое состояние, активный репродуктивный период жизни животного.
358. **Период новорожденности** - см. Неонатальный период.
359. **Период полового созревания** - период онтогенеза, предшествующий взрослению.
360. **Период смешанного вскармливания** - период онтогенеза, в течение которого детеныши, наряду с питанием молоком матери, начинают потреблять и корма, характерные для питания вида.
361. **Периоды развития** - стадии развития живого организма, специфические для определенных возрастных этапов, характеризующиеся вполне определенными особенностями физиологии и поведения животного.
362. **Персонифицированное сообщество** - см. Индивидуализированное сообщество.
363. **Перцептивная психика** - по А.Н. Леонтьеву, психика, которая характеризуется способностью отражения внешней объективной действительности уже не в форме отдельных элементарных ощущений, вызываемых отдельными свойствами или их совокупностью, но в форме отражения вещей. Деятельность животного определяется на этой стадии тем, что выделяется

содержание деятельности, направленное не на предмет воздействия, а на те условия, в которых этот предмет объективно дан в среде.

364. **Перцепторный аппарат** - см. Перцепция. Перцептивный механизм.
365. **Перцепция. Перцептивный механизм** - (от лат. perceptio - представление, восприятие), 1) сложный процесс приема и преобразования информации, обеспечивающий отражение объективной реальности и ориентировку в окружающем мире; 2) психическое восприятие, непосредственное отражение объективной действительности органами чувств; 3) процесс непосредственного активного отражения когнитивной сферой человека внешних и внутренних предметов (объектов), ситуаций, событий, явлений и т.п. (см. Восприятие).
366. **Пескожил** - семейство морских многощетинковых червей. Обитают в зоне, обнажающейся во время отлива.
367. **Пищевой корковый центр** - см. Кора головного мозга.
368. **Пищедобывательное поведение** - биологическая форма поведения, связанная с добыванием пищи.
369. **Планарии** - низшие черви, относящиеся к типу плоских.
370. **Плотоядный** - хищный.
371. **Подростковый период** - см. Ювенильный период.
372. **Поисковое поведение** - см. Структура поведенческого акта.
373. **Полиандрия** - форма половых отношений, при которой одна самка на протяжении сезона размножения спаривается с несколькими самцами.
374. **Полигамия** - система брачных отношений, при которых одна особь (обычно самец) за сезон размножения спаривается более чем с одним представителем противоположного пола.
375. **Полихеты** - многощетинковые черви, класс кольчатых червей.
376. **Половое запечатление** - запечатление животным представителя противоположного пола своего вида в качестве полового партнера, осуществляемое в определенный период онтогенеза.

377. **Половое размножение** - различные формы размножения организмов, при которых новый организм развивается обычно из зиготы, образующейся в результате слияния женской и мужской половых клеток - гамет.
378. **Половой диморфизм** - различия признаков мужского и женского пола.
379. **Половой отбор** - форма естественного отбора, основанная на соперничестве особей одного пола (чаще мужского) за спаривание с особями противоположного пола.
380. **Половые аттрактанты** - вещества, чаще всего феромоны, способствующие привлечению особей противоположного пола.
381. **Половой цикл** - периодически повторяющиеся у половозрелых животных морфофизиологические процессы, связанные с размножением.
382. **Порядок клевания** - появление определенного типа иерархической системы в отношениях между курами. Т. Шьелдерупп-Эббе, наблюдая за дерущимися курами, заметил, что некоторые из них могут безнаказанно клевать соседей. При этом он обнаружил упорядоченность отношений между птицами в группе. При формировании группы происходит "выяснение отношений" птиц друг с другом, в ходе которого постепенно выделяется одна, которая первой получает доступ к корму и гоняет от него всех остальных. Ниже ее на иерархической лестнице располагается птица второго ранга, которая превосходит всех, кроме главной, доминантной особи, и так далее. В самом основании находится особь, которую гоняют все члены группы. Каждая особь либо превосходит по силе партнера, либо уступает ему. Такая иерархическая система образуется при столкновении птиц в борьбе за место на насесте, пищу и др. На ранних этапах ее установления между птицами происходит много драк. После окончательного установления иерархии агрессивные

столкновения между курами практически прекращаются, и в группе поддерживается порядок соподчинения особей. Обычно при приближении высокоранговой птицы подчиненные особи уступают ей без сопротивления. Шьелдерупп-Эббе назвал это явление "пек ордер", что в буквальном переводе значит "порядок клевания". Птицы как бы придерживаются его в своем поведении и клюют лишь тех, кто располагается "рангом ниже" их. Подобный тип иерархии называется линейным.

383. **Постнатальный период** - развитие животного после рождения. Постнатальный период включает в себя такие периоды как: неонатальный, социализации, ювенильный, полового созревания, морфологической зрелости и старость.
384. **Потребность** - специфическая сила живых организмов, обеспечивающая их связь с внешней средой для самосохранения и саморазвития, источник активности живых систем в окружающем мире.
385. **Преадультиный период** - период полового созревания.
386. **Пренатальный период** - то же, что эмбриональный период. См. Эмбриональный (пренатальный) период.
387. **Привыкание** - относительно устойчивое ослабление реакции вследствие многократного предъявления раздражителя, без какого бы ни было подкрепления. Наиболее простой вид обучения. В противоположность обычному обучению, которое состоит в появлении новых реакций и включении их в поведение, привыкание избавляет животное от необходимости реагировать на раздражители, не имеющие для него никакого значения.
388. **Приматы** - отряд класса млекопитающих, включающий 2 подотряда: полуобезьяны и обезьяны. Свыше 200 видов - от лемурув до человека, что ставит отряд приматов в особое положение. Для приматов характерны пятипалые хватательные конечности, способность

большого пальца противопоставляться остальным; волосы, покрывающие тело и образующие у некоторых видов мантии, гривы, бороды и пр.; хорошо развитые слух и зрение. Эмоциональное состояние приматов выражается богатым набором звуков и жестов. Обитают главным образом в лесах тропиков и субтропиков. Образ жизни преимущественно дневной, древесный. Живут чаще стадами или семейными группами с достаточно сложной иерархической системой доминирования-подчинения. Размножаются круглый год, у большинства рождается 1 детеныш. Из-за уничтожения естественных местообитаний, браконьерства, бесконтрольного использования в исследовательских целях численность многих приматов резко сокращается. 50 видов и 19 подвидов в - Красной книге Международного союза охраны природы и природных ресурсов.

389. **Принцип обратной связи** - см. Условный рефлекс.

390. **Проблемный ящик Торндайка** - экспериментальные устройства различной степени сложности, в которое помещаются подопытные, животные с целью изучения характера из двигательных реакций, направленных на то, чтобы выйти из ящика и получить подкрепление рефлекса. Автор - американский психолог и педагог - Торндайк Эдуард Ли (1874-1949). Ход опытов и его результаты изображались графически в виде кривых, на которых отмечались повторные пробы и затраченное время. Характер кривой (названной им "кривой научения") дал Торндайку основание утверждать, что животное действует методом "проб, ошибок и случайного успеха". Весь процесс научения трактовался как простое установление связи между ситуациями и движениями.

391. **Прогестерон** - женский стероидный половой гормон позвоночных животных и человека. Вырабатывается главным образом в желтом теле яичников. Подготавливает матку к имплантации и питанию яйца, регулирует обмен веществ в женском организме в период

беременности. Прогестерон и его природные и синтетические аналоги (гестагены) применяются в медицине.

392. **Продолговатый мозг** - отдел ствола головного мозга, расположенный между варолиевым мостом и спинным мозгом. В продолговатом мозгу находятся ядра черепномозговых нервов, принимающие информацию от вкусовых и слуховых рецепторов, органов равновесия и внутренних органов, и ядра, являющиеся эфферентными (двигательными) центрами для внутренних органов, сосудов, мышц языка и гортани. Некоторые ядра ретикулярной формации продолговатого мозга участвуют в механизме дыхания и кровообращения.
393. **Проприорецептор** - (от лат. proprius - собственный, receptor - принимающий), чувственные аппараты (рецепторы) мышц, сухожилий, кожи, суставов, внутреннего уха.
394. **Пространственно-этологическая структура популяции** - образовании различного рода группировок, возникающих на основе общения особей. В основе образования группировок лежит приобретение животными того или иного статуса в популяции. Регулирует территориальное размещение и обеспечивает размножение популяции.
395. **Пространственное мышление** - см. Мышление.
396. **Процедурная память** - см. Память.
397. **Психологическая кастрация** - подавление доминирующими особями способности к размножению у особей, занимающих более низкие ступени на иерархической лестнице.
398. **Психонервное представление** - внутреннее (мысленное) представление. В основе некоторых видов поведения животных и человека лежит не условно-рефлекторный ответ на воздействие внешних стимулов, а формирование внутренних (мысленных) представлений о событиях и связях между ними. И.С. Бериташвили

называл их психонервными образами, или психонервными представлениями, Л.А. Фирсов и Т.А. Натишвили - образной памятью. Наличие представлений обнаруживается в тех случаях, когда субъект (человек или животное) совершает действие без влияния какого бы то ни было физически реального стимула. Такое возможно, например, когда он извлекает информацию из памяти или мысленно восполняет отсутствующие элементы действующего стимула. Внутренние представления могут отражать самые разные типы сенсорной информации, не только абсолютные, но и относительные признаки стимулов, а также соотношения между разными стимулами и между событиями прошлого опыта.

399. **Психонервный образ** - см. Психонервное представление.

400. **Птенцовые птицы** - птицы, птенцы которых вылупляются из яиц беспомощными и не способными к самостоятельному существованию.

401. **Птица-беседочник** - см. Беседковые птицы.

402. **Пчела андрена** - пчела, ведущая одиночный образ жизни.

403. **Пчела мегашила** - пчела, ведущая одиночный образ жизни.

404. **Пчела стенная антофора** - пчела, ведущая одиночный образ жизни.

405. **Рабочая память** - см. Радиальный лабиринт.

406. **Радиальный лабиринт** - методика изучения способности животных к обучению в радиальном лабиринте; предложена американским исследователем Д. Олтоном.

Обычно радиальный лабиринт состоит из центральной камеры и 8 (или 12) лучей, открытых или закрытых (называемых в этом случае отсеками, или коридорами). Перед началом опыта в конец каждого коридора помещают пищу. После процедуры приучения к обстановке опыта голодное животное сажают в центральный отсек, и оно начинает заходить в лучи в поисках пищи. При повторном заходе в тот же отсек животное пищи больше не получает, а такой выбор

классифицируется экспериментатором как ошибочный.

По ходу опыта у животного формируется мысленное представление о пространственной структуре лабиринта. Животные помнят о том, какие отсеки они уже посетили, а в ходе повторных тренировок "мысленная карта" данной среды постепенно совершенствуется.

Методом радиального лабиринта можно оценивать

- формирование пространственной памяти животных;
- соотношение таких категорий пространственной памяти, как рабочая и референтная.

Рабочей памятью называют обычно сохранение информации в пределах одного опыта. Референтная память хранит информацию, существенную для освоения лабиринта в целом. Работы с радиальным лабиринтом позволили выявить у животных (главным образом, крыс) наличие определенных стратегий поиска пищи. В самой общей форме такие стратегии подразделяются на алло- и эгоцентрические:

- при аллоцентрической стратегии животное при поиске пищи полагается на свое мысленное представление о пространственной структуре данной среды;
- эгоцентрическая стратегия основана на знании животным конкретных ориентиров и сопоставлении с ними положения своего тела.

Такое деление в большой степени условно, и животное, в особенности в процессе обучения, может параллельно использовать элементы обеих стратегий. Доказательства использования крысами аллоцентрической стратегии (мысленной карты) базируются на многочисленных контрольных экспериментах, в ходе которых либо вводятся новые, "сбивающие" с пути ориентиры (или, наоборот, подсказки), либо меняется ориентация всего лабиринта относительно ранее неподвижных координат и т.д.

407. **Раздражитель** - любой материальный агент, внешний или внутренний, осознаваемый или неосознаваемый, выступающий как условие последующих изменений состояния организма. Понятие "Раздражитель" является родовым по отношению к понятиям "стимул" и "сигнал". При наличии фиксированной причинно-следственной связи между данным событием и последующими изменениями в состоянии организма Р. выступает как стимул, а соответствующее изменение - как реакция. По интенсивности Р. меняются от минимальных (достаточных для возникновения ощущения) до максимальных (при которых еще сохраняется ощущение данного качества), выступая как пороговые: нижний и верхний абсолютные пороги. Р. могут выступать как адекватные (генетически соотнесенные с соответствующими анализаторами) и неадекватные (не соотнесенные, но вызывающие специфические для данного анализатора ощущения). Так, сетчатка обуславливает возникновение зрительных ощущений как при воздействии светом, так и при механических и электрических воздействиях на глаз.
408. **Рак-отшельник** - один из видов десятиногих раков, прячущий свое мягкое брюшко в раковину и выставляющий из нее клешни и передние пары ходильных ножек.
409. **Ранний постнатальный период** - период новорожденности. То же, что неонатальный период.
410. **Рассудок и Разум** - 1) соотносительные понятия философии; у И. Канта рассудок - способность образования понятий, суждений, правил; разум - способность образования метафизических идей. Диалектика рассудка и разума развита Гегелем: рассудок как низшая способность к абстрактно-аналитическому расчленению является предварительным условием высшего, "разумного", конкретно-диалектического понимания. Рассудок нередко понимают, как способность оперировать готовым знанием, разум - как творчество

нового знания; 2) два типа работы логического мышления, внутренне связанные как компоненты целостного процесса познания. Рассудок, будучи одним из моментов движения мысли к истине, оперирует в пределах сложившегося знания данными опыта, упорядочивая их согласно твердо установленным правилам, что придает ему характер "некоего духовного автомата" (Б. Спиноза), которому присущи жесткая определенность, строгость разграничений и утверждений, тенденция к упрощению и схематизации. Это позволяет правильно классифицировать явления, приводить знания в систему. Разум дает знания более глубокого и обобщенного характера. Схватывая единство противоположностей, он позволяет постичь различные стороны объекта в их несходстве, взаимопереходах и сущностных характеристиках. Разум обладает способностью анализировать и обобщать как данные чувственного опыта, так и собственные формы, наличные мысли и, преодолевая их односторонность, вырабатывать отображающие диалектику объективного мира понятия. Выход за пределы наличного знания и порождение новых понятий - основное отличие разума от рассудка, предполагающего оперирование уже известными понятиями.

411. **Рассудочная деятельность** - совершение животным адаптивного поведенческого акта в экстренно сложившейся ситуации (по Л.В. Крушинскому).
412. **Растормаживание** - см. Торможение.
413. **Реакция скучивания** - стремление новорожденных детенышей в отсутствие матери сползаться в плотную кучку с целью сохранения тепла.
414. **Реакция следования** - стремление детеныша зрелорождающихся видов следовать за объектом, запечатленным в качестве "матери". Особенно выражена у стадных животных, способствует сохранению целостности стада.

415. **Релизеры** - см. Структура поведенческого акта.
416. **Репродуктивная изоляция** - нескрещиваемость в природных условиях близких видов, обитающих в одной и той же местности. Выделяют несколько форм Р.И.: этологическая, экологическая, сезонная, морфологическая, генетическая и др. Репродуктивная изоляция обуславливает возникновение независимости генофондов двух популяций, которые после этого могут стать самостоятельными видами.
417. **Рептилии** - класс позвоночных животных. Характерно смешанное кровообращение; дышат легкими, температура тела непостоянная, кожа у большинства покрыта роговыми чешуями или щитками (защита от высыхания). К современным пресмыкающимся относятся: черепахи, крокодилы, клювоголовые (гаттерия) и чешуйчатые (ящерицы, амфисбены и змеи).
418. **Референтная память** - см. Радиальный лабиринт.
419. **Рефлекс** - (от лат. reflexus - обращенный, отраженный), реакция на возбуждение рецепторов, опосредованная нервной системой; ответная реакция живого организма, обусловленная воздействием какого-либо определенного фактора внешней или внутренней среды на анализатор, проявляющаяся в сокращении мышц, выделении секрета. Обычно выделяются условные и безусловные рефлексы. Например, коленный рефлекс (knee jerk) заключается в осуществлении резкого "подбрасывающего" движения ногой, возникающего в результате сокращения четырехглавой мышцы бедра в ответ на растяжение при постукивании по ее сухожилию. Определение этого, а также некоторых других рефлексов, таких как ахиллов и разгибательный локтевой рефлекс, позволяет контролировать состояние спинномозговых нервов, которые участвуют в осуществлении этих рефлексов.
420. **Рефлекс "Что такое?"** - ориентировочный рефлекс.

421. **Рефлекторная деятельность** - см. Рефлекс.
422. **Рефлекторная дуга** - совокупность нервных образований, участвующих в осуществлении рефлекса.
423. **Рефлекторная реакция** - см. Рефлекс, Зевота.
424. **Рефлекторный** - 1) соотносящийся по знач. с сущ.: Рефлекс, связанный с ним; 2) реагирующий на внешнее раздражение. Непроизвольный, машинальный.
425. **Рефлекторный принцип** - см. Рефлекс
426. **Рецептор** - (от лат. recipere - получать), нервные образования, преобразующие химико-физические воздействия из внешней или внутренней среды организма в нервные импульсы; периферическая специализированная часть анализатора, посредством которой только определенный вид энергии трансформируется в процесс нервного возбуждения. Рецепторы широко варьируют по степени сложности структуры и по уровню приспособленности к своей функции. В зависимости от энергии соответствующего раздражения рецепторы делятся на механорецепторы и хеморецепторы. Механорецепторы обнаружены в ухе, вестибулярном аппарате, мышцах, суставах, в коже и внутренних органах. Хеморецепторы обслуживают обонятельную и вкусовую чувствительность: многие из них находятся в мозге, реагируя на изменения химического состава жидкой среды организма. Зрительные рецепторы также, по существу, являются хеморецепторами. В зависимости от положения в организме и выполняемой функции рецепторов делятся на экстерорецепторы, интерорецепторы и проприоцепторы. К экстерорецепторам относятся дистантные рецепторы, получающие информацию на некотором расстоянии от источника раздражения (обонятельные, слуховые, зрительные, вкусовые); интерорецепторы сигнализируют о раздражителях внутренней среды, а проприорецепторы - о состоянии двигательной системы организма. Отдельные рецепторы

анатомически связаны друг с другом и образуют рецептивные поля, способные перекрываться.

427. **Рецессивность** - (от латинского recessus - отступление), форма взаимоотношений двух аллельных генов, при которой один из них (рецессивный) оказывает менее сильное влияние на соответствующий признак, чем другой (доминантный). Пример рецессивного признака у человека - голубоглазость. Ср. Доминантность.
428. **Ритуализация поведения** - эволюционный процесс, в результате которого какая-либо форма поведения изменяется таким образом, что либо становится сигналом, используемым для общения, либо усиливает свою эффективность в качестве такового сигнала. В период перехода от первоначальной функции данной формы поведения к его новой сигнальной функции происходят количественные микроэволюционные изменения, например, изменения порога, частоты, скорости, выраженности или повторности действия, (по Дьюсбери).
429. **Рострум** - (от лат. rostrum - клюв), 1) предглазничный отдел черепа с челюстями у позвоночных (иногда - только удлинённый предноздревой отдел); 2) известковый рожок раковин моллюсков или другие образования в строении ряда органов.
430. **Саймири** - беличьи обезьяны, род цепкохвостых обезьян.
431. **Саламандра** - животное, относящееся к хвостатым амфибиям.
432. **Секреция** - (от лат. secretio - отделение), образование и выделение железистыми клетками особых продуктов - секретов, необходимых для жизнедеятельности организма. Секреция свойственна также некоторыми нейронам (т.н. нейросекреторным), вырабатывающим нейрогормоны, и обычным нервным клеткам, выделяющим специфические вещества - медиаторы.
433. **Сексуальные игры** - игры молодняка, сопровождающиеся имитацией полового поведения.

434. **Сеноставка (пищуха)** - животное отряда грызунов, ставящее к зиме у входа в нору стожки сена.

435. **Сенсорная депривация** - (от лат. *sensus* - чувство, ощущение и *deprivatio* - лишение), продолжительное, более или менее полное лишение человека сенсорных впечатлений, осуществляемое с экспериментальными целями. Воздействие сенсорной депривации на человека изучается путем его погружения в воду в специальном оборудовании (сурдокамере, боксе и др.). В условиях сенсорной депривации у человека актуализируется потребность в ощущениях и аффективных переживаниях, что осознается в форме сенсорного и эмоционального голода. В ответ на недостаточность афферентации активизируются процессы воображения, которые определенным образом воздействуют на образную память. Возникают яркие эйдетические представления, спроецированные вовне, которые оцениваются как защитные (компенсаторные) реакции. По мере увеличения времени пребывания в условиях сенсорной депривации на этапе неустойчивой психической деятельности у людей появляется эмоциональная лабильность со сдвигом в сторону пониженного настроения (заторможенность, депрессия, апатия), которые на короткое время сменяются эйфорией, раздражительностью. Наблюдаются нарушения памяти, находящиеся в прямой зависимости от цикличности эмоциональных состояний. Нарушается ритм сна и бодрствования, развиваются гипнотические состояния с появлением гипногических представлений, которые в отличие от просоночных состояний, имеющих место в обычных условиях, затягиваются на относительно продолжительное время, проецируются вовне и сопровождаются иллюзией произвольности. Чем жестче условия сенсорной депривации, тем быстрее нарушаются процессы мышления, что проявляется в невозможности на чем-либо сосредоточиться, последовательно обдумать проблемы. При

увеличении времени воздействия сенсорной депривации эйдетические представления могут выходить из-под контроля актуального "Я" и проявляться в форме галлюцинаций. В генезе данного процесса четко прослеживаются астенизация нервной системы и развитие гипнотических фаз в коре полушарий головного мозга.

436. **Сенсорная система** - (анализатор, орган чувств), система в организме человека, отвечающая за возникновение ощущения при действии соответствующего раздражителя. Обеспечивает использование характеристик внешней среды для организации поведения. Включает в себя приемник (преобразующий энергию внешнего раздражения в нервную энергию), проводящие пути (по которым следует эта нервная энергия) и центральный (мозговой) конец ее (где происходит преобразование нервной энергии в ощущение).

437. **Сенсорный** - (от лат. *sensus* - восприятие, чувство, ощущение), 1) чувствительный, чувствующий, относящийся к ощущениям; напр., физиологию органов чувств называют сенсорной физиологией; 2) (*Sensory*) относящийся к афферентным структурам нервной системы, которые воспринимают информацию и переносят ее от рецепторов, расположенных в различных участках человеческого тела, в направлении к головному и спинному мозгу.

438. **Сигнальная преемственность** - обучение молодых животных их родителями - наиболее сильно развито у птиц и млекопитающих.

439. **Симбиоз** - взаимовыгодное сотрудничество разных видов.

440. **Симпатическая нервная система** - 1) часть вегетативной нервной системы, включающая нервные клетки грудного и верхнепоясничного отделов спинного мозга и нервные клетки пограничного симпатического ствола, солнечного сплетения, брыжеечных узлов, отростки которых иннервируют все органы. Симпатическая нервная система участвует в регуляции ряда функций организма: по ее волокнам проводятся импульсы, вызывающие повышение обмена

веществ, учащение сердцебиений, сужение сосудов, расширение зрачков и др. Ее центр расположен в боковых рогах VIII шейного, всех грудных и 1-11 поясничных сегментах спинного мозга. Аксоны симпатических нейронов боковых рогов идут в составе спинномозговых нервов, затем белых соединительных ветвей и вступают в узлы симпатических стволов, расположенных по бокам от позвоночника (преганглионарные волокна). Часть этих волокон заканчивается синапсами на клетках узлов симпатического ствола. Аксоны этих клеток в виде постганглионарных волокон выходят из симпатического ствола в составе серых соединительных ветвей, присоединяются к спинномозговым нервам и в составе их ветвей иннервируют все органы и ткани, где эти нервы разветвляются, в том числе кровеносные сосуды, волосяные луковицы и потовые железы кожи.

441. **Синантропные животные** - дикие животные, активно использующие плоды жизнедеятельности человека, часто обитающие непосредственно в жилище человека. Например: домовые мыши, крысы, воробьи, вороны и т.д.
442. **Синапс** - (от греч. *synapsis* - соединение), область контакта (связи) нервных клеток (нейронов) друг с другом и с клетками исполнительных органов. Межнейронные синапсы образуются обычно разветвлениями аксона одной нервной клетки и телом, дендритами или аксоном другой. Между клетками имеется т.н. синаптическая щель, через которую возбуждение передается посредством медиаторов (химический синапс), ионов (электрический синапс) или тем и другим способом (смешанный синапс). Крупные нейроны головного мозга имеют по 4-20 тыс. синапсов, некоторые нейроны - только по одному.
443. **Синтаксис** - (от греч. *syntaxis* - построение, порядок), 1) способы соединения слов (и их форм) в словосочетания и предложения,

соединение предложений в сложные предложения; типы, значения и т.п. словосочетаний и предложений; 2) раздел грамматики, изучающий эту часть языковой системы.

444. **Синхронизация размножения** - одновременное наступление готовности к размножению всех половозрелых самок популяции.
445. **Сканирование** - (от англ. scan - поле зрения), 1) в медицине - метод радиоизотопной диагностики с применением сканеров, или подвижных детекторов излучения, дающих изображение (в виде "штрихов") распределенных в организме радиоактивных изотопов посредством "построчного" обследования всего тела или его части; 2) в радиотехнике - управляемое пространственное перемещение (по определенному закону) светового луча, пучка электронов, направления максимального излучения передающей (или максимального приема приемной) антенны и т.п., при котором последовательно "просматривается" заданная зона пространства или поверхность наблюдаемого объекта. Принцип сканирования лежит в основе работы электронно-лучевых, оптоэлектронных приборов, радиолокационных станций, компьютерных томографов и других устройств.
446. **Скиннеровская камера** - оригинальная экспериментальная методика, которую разработал американский психолог, создатель концепции "оперантного бихевиоризма" Б.Ф. Скиннер.
447. **Скопление** - анонимные сообщества животных, образовавшиеся стихийно, в силу сложившихся обстоятельств, например: скопление у водоемов в засушливый период.
448. **Слетки** - подросшие птенцы птенцовых птиц, уже покинувшие гнездо, но еще не умеющие самостоятельно добывать пищу.
449. **Сложная условно-рефлекторная ассоциация** - см. Условный рефлекс.
450. **Совпадающий условный рефлекс** - см. Условный рефлекс.

451. **Сознание** - 1) одно из основных понятий философии, социологии и психологии, обозначающее человеческую способность идеального воспроизведения действительности в мышлении. Сознание - высшая форма психического отражения, свойственная общественно развитому человеку и связанная с речью, идеальная сторона целеполагающей деятельности. Выступает в двух формах: индивидуальной (личной) и общественной; в качестве опосредствующего, промежуточного фактора выступают элементы общественно - исторической практики, позволяющие строить объективные (общепринятые) картины мира; 2) восприятие и понимание окружающего, свойственные человеку; ум, разум. Способность осмысленно воспринимать окружающее (противоп.: беспамятство); 3) ясное понимание чего-либо; 4) мысль о чем-л., чувство, ощущение чего-либо.

452. **Сорокопуты** - птиц отряда воробьиных. 24 вида, обитают в Евразии, Африке и Сев. Америке. Держатся в зарослях кустарников по опушкам или среди разреженного леса. Некоторые (напр., жулан) делают запасы, накалывая добычу на сучки.

453. **Социальное поведение** - поведение животных в сообществах.

454. **Социобиология** - научное направление, изучающее биологические основы социального поведения и социальной организации у животных и человека на базе теоретических представлений и методов популяционной биологии (экологии и генетики популяций) и синтетической теории эволюции (современного дарвинизма). Основатель социобиологии - американский биолог Э. Уилсон. Социобиология изучает биологические функции поведения и социальной организации с точки зрения генетической приспособленности. В синтетической теории эволюции под приспособленностью понимается способность особи производить потомство и тем самым передавать ему свои гены.

455. **Сперматогенез** - (от греч. sperma, spermatos - семя и genesis - происхождение, возникновение), процесс образования дифференцированных мужских половых клеток - сперматозоидов, происходящий в семенниках.
456. **Сперматозоид** - мужская половая клетка.
457. **Сперматофор** - капсула, наполненная сперматозоидами. Выполняет функцию их переноса у животных, для которых характерно внутреннее и наружно-внутреннее осеменение.
458. **Спиростомум** - один из видов инфузорий.
459. **Сравнительная психология** - отрасль психологии, изучающая биопсихологические предпосылки и закономерности происхождения и развития психики человека, становления человеческого сознания, общее и различное в психической деятельности человека и животных (проблема социального и биологического в поведении человека). Изучение этих проблем осуществляется путём сопоставления данных психологии человека и зоопсихологии (науки о психике животных). При этом выявляются как гомологичные (истинно тождественные), так и аналогичные (лишь внешне сходные) компоненты и детерминанты психической деятельности животных и человека, свидетельствующие об общности их происхождения и унаследованные человеком от животных предков, равно как и о коренных качественных отличиях поведения и психики человека, возникших и развившихся в результате действия социально-исторических факторов. Вопрос о соотношениях между психикой человека и животных, их психических функциях и особенностях интенсивно изучался ещё античными мыслителями и всегда был объектом борьбы мировоззрений. Научное изучение этой проблемы в конце XVIII - начале XIX вв. связано, прежде всего, с именами Ж.Л. Бюффона и Ж.Б. Ламарка, позже Ч. Дарвина, а в России - К.Ф. Рулье, а затем В.А. Вагнера. Данные С.п. имеют существенное значение для

решения проблем психологии, философии, антропологии и других наук. Для детской психологии и дошкольной педагогики важно сравнительно-онтогенетическое изучение поведения детей и детёнышей высших млекопитающих, анализ основ и факторов психического развития ребёнка и т.д. Другой аспект таких сравнительных исследований - познание закономерностей и взаимоотношений и взаимопонимания между детьми и животными и их использование в целях умственного, природоохранительного и нравственного воспитания. Практическое применение данные С.п. находят также в нейропсихологии и медицине.

460. **Сравнительная этология** - см. Этология.

461. **Срыв ВНД** - см. Невроз.

462. **Стадный инстинкт** - инстинкт, заставляющий животных собираться в стадо.

463. **Статоцист** - слуховые пузырьки, органы равновесия беспозвоночных.

464. **Стенофаг** - животное, имеющее крайне ограниченный пищевой диапазон, например, большая панда питается исключительно молодыми побегами бамбука.

465. **Стресс** - (от англ. stress - напряжение), состояние напряжения, возникающее у человека или животного под влиянием сильных воздействий

466. **Стрессор** - 1) фактор, вызывающий состояние стресса - (синоним стресс-фактор, стресс-ситуация) - чрезвычайный или патологический раздражитель, значительное по силе и продолжительности неблагоприятное воздействие, вызывающие стресс. Раздражитель становится стрессором либо в силу приписываемого ему человеком значения (когнитивной интерпретации), либо через низшие мозговые сенсорные механизмы, через механизмы пищеварения и метаболизма. Существуют различные классификации стрессоров. В наиболее общей форме различают стрессоры физиологические (чрезмерные

боль и шум, воздействие экстремальных температур, прием ряда лекарственных препаратов, например, кофеина или амфетаминов) и психологические (информационная перегрузка, соревнование, угроза социальному статусу, самооценке, ближайшему окружению и др.).

467. **Строительная деятельность** - строительство животными разнообразных сооружений в качестве убежищ, для ловли добычи, привлечения особей противоположного пола и т.д.
468. **Структура поведенческого акта** - цепь поведенческих действий животного. При изучении формирования поведения этологи опираются на представление о С. п. а., предложенное еще в начале 20-х гг. американским исследователем Уоллесом Крэггом. У животного в определенный период развивается состояние той или иной специфической мотивации (пищевой, половой и др.). Под ее влиянием формируется так называемое "поисковое поведение", в результате которого животное отыскивает "ключевой раздражитель", реакция на который в виде "завершающего акта" заканчивает данный этап цепи поведенческих действий.
469. **Субординация** - система строгого служебного подчинения младших старшим.
470. **Таксис** - (от греч. taxis - строй, порядок, расположение по порядку), двигательные реакции в ответ на односторонне действующий стимул, свойственные свободно передвигающимся организмам, некоторым клеткам и органоидам. Источниками раздражения могут быть свет, температура, влага, химические вещества и др. См. также - Кинез.
471. **Таксон** - группа организмов, связанных той или иной степенью родства и достаточно обособленная, чтобы ей можно было присвоить определенную таксономическую категорию того или иного ранга - вид, род, семейство и др. В отличие от таксономической категории, таксон всегда подразумевает конкретные биологические объекты.

472. **Таксономическая близость** - см. Таксономия. Таксономические категории (группы).
473. **Таксономические категории (группы)** - систематические категории, понятия, применяемые в систематике для обозначения соподчиненных групп животных, отличающихся разной степенью родства, например, типы, классы, отряды, семейства.
474. **Таксономия** - (от греч. taxis - строй, порядок, расположение по порядку и nomos - закон), теория классификации и систематизации сложноорганизованных областей действительности, имеющих обычно иерархическое строение (органический мир, объекты географии, геологии, языкознания, этнографии и т.д.). Термин (предложен в 1813 швейцарским ботаником О. Декандром) длительное время употреблялся как синоним систематики. В 60-70-х гг. XX в. возникла тенденция определять таксономию как раздел систематики, как учение о системе таксономических категорий, обозначающих соподчиненные группы объектов - таксоны.
475. **Тактильная афферентация** - (тактильная чувствительность) ощущение, возникающее при действии на кожную поверхность различных механических раздражителей; разновидность осязания.
476. **Тактильная коммуникация** - передача информации при помощи осязания.
477. **Тактильный** - осязательный, служащий для осязания.
478. **Темперамент** - (от лат. temperamentum - надлежащее соотношение частей, соразмерность), характеристика индивида со стороны его динамических особенностей: интенсивности, скорости, темпа, ритма психических процессов и состояний. Два компонента темперамента - активность и эмоциональность присутствуют в большинстве классификаций и теорий темперамента. Активность поведения характеризует степень энергичности, стремительности, быстроты и, наоборот, медлительности, инертности, а эмоциональность -

особенности протекания эмоций, чувств, настроений и их качество: знак (положительный, отрицательный) и модальность (радость, горе, страх, печаль, гнев и т.д.). Различают собственно темперамент как определенное устойчивое сочетание психодинамических свойств, проявляющихся в деятельности и поведении, и его органическую основу. Известны три основные системы объяснений ее сущности, из которых две первые имеют лишь исторический интерес. Первая (гуморальная) связывала состояние организма с соотношением различных соков (жидкостей), в связи с чем выделялись четыре типа темперамента: сангвинический, холерический, меланхолический, флегматический (Гиппократ, Гален и др.); вторая (конституциональная) исходит из различий в конституции организма - его физического строения, соотношения его отдельных частей, различных тканей (Кречмер, Шелдон и др.); третья связывает типы темперамента с деятельностью центральной нервной системы. Учение И.П. Павлова о влиянии центральной нервной системы на динамические особенности поведения выделяет три основных свойства нервной системы - силу, уравновешенность, подвижность возбуждательного и тормозного процессов - и четыре основных типичных их сочетания в виде четырех типов высшей нервной деятельности: 1) сильный, уравновешенный, подвижный, 2) сильный, уравновешенный, инертный; 3) сильный, неуравновешенный; 4) слабый. Первому типу соответствует темперамент сангвиника, второму - флегматика, третьему - холерика, четвертому - меланхолика. Исследования Б.М. Теплова и В.Д. Небылицына показали, что структура основных свойств нервной системы много сложнее, а число комбинаций гораздо больше, чем это ранее представлялось. Тем не менее, указанные четыре типа темперамента как наиболее обобщенные могут быть использованы для изучения индивидуальности. Темперамент относительно устойчив и мало

подвержен изменениям под влиянием среды и воспитания, однако он изменяется в онтогенезе. Свойства темперамента могут, как благоприятствовать, так и противодействовать формированию определенных черт личности, поскольку темперамент может модифицировать значение факторов среды и воспитательных воздействий, от которых в решающей степени зависит формирование личности.

479. **Тергоровая реакция** - склонность животных некоторых видов, в частности домашних собак наносить на свое тело пахучие вещества, валяясь на источниках запаха.
480. **Термит кубитермис** - см. Термиты.
481. **Термиты** - общественные насекомые жарких стран, живущие большими колониями и имеющие сложную социальную структуру.
482. **Термотаксис** - см. Кинез.
483. **Территориальность** - стратегия поведения животных, обитающих на определенной территории.
484. **Тестостерон** - основной мужской половой гормон (андроген) позвоночных животных и человека. Вырабатывается главным образом семенниками. Стимулирует функцию мужских половых органов, развитие вторичных признаков.
485. **Тигмотаксис** - см. Кинез.
486. **Тимпанальные органы** - (от греч. τυμπανον - тимпан, барабан), органы слуха насекомых; воспринимают звуковые сигналы особей своего вида и некоторых хищников (например, эхолокационные сигналы летучих мышей).
487. **Типы активности** - формы специфической активности животных, связанные с обеспечением основных жизненных функций, необходимых для нормального существования биологического вида. См. также Биологические формы поведения.

488. **Типы высшей нервной деятельности (ВНД)** - комплекс основных врожденных и приобретенных свойств нервной системы человека и животных. определяющих различия в поведении и отношении к одним и тем же воздействием внешней среды. Понятие о типах ВНД введено И.П. Павловым. В основу классификации типов легли представления о силе, уравновешенности и подвижности процессов возбуждения и торможения.
489. **Тиреоидэктомия** - (Thyroidectomy) хирургическая операция, заключающаяся в удалении щитовидной железы. При частичной тиреоидэктомии (partial thyroidectomy) удаляется лишь часть железы; в случае субтотальной тиреоидэктомии (subtotal thyroidectomy), которая применяется для лечения тиреотоксикоза, удаляется примерно 90% железы.
490. **Т-образный лабиринт** - простейший лабиринт, используемый для обучения примитивных животных.
491. **Тонкотелы** - тонкотелые обезьяны, подсемейство мартышкообразных.
492. **Торможение** - в физиологии - активный нервный процесс, вызываемый возбуждением и проявляющийся в угнетении или предупреждении другой волны возбуждения. Вместе с возбуждением обеспечивает нормальную деятельность всех органов и организма в целом. Имеет охранительное значение (в первую очередь для нервных клеток коры головного мозга), защищая нервную систему от перевозбуждения. Различают два вида Т. - центральное и периферическое. Центральное торможение открыто И.М. Сеченовым (1863). Это открытие оказало глубокое влияние на изучение не только нейродинамики, но и регуляции психических процессов. Периферическое Т. было обнаружено в 1840 г. братьями Эр. и Эд. Вебер, получившими задержку сердечных сокращений при ритмическом раздражении блуждающего нерва. Природа Торможения

длительное время оставалась неясной. Первоначально физиологи отождествляли его с пассивным состоянием или истощением соответствующих клеток. В настоящее время выявлено два различных способа торможения клеточной активности: Т. может либо быть результатом активации особых тормозных структур, либо возникать как следствие предварительного возбуждения клетки.

493. **Тотемизм** - архаическая форма религии, основанная на вере в тесную родственную связь между определенным видом животного (реже растения) - тотемом - и родовой группой. Он является символом данной социальной группы и представляет собой табу. Тотемическое животное или растение может съедаться только в момент осуществления священного ритуала - тотемических празднеств, во всех же остальных случаях оно неприкасаемо как сакральное.
494. **Трехиглая колюшка** - небольшая рыба с колючками перед спинным плавником и на брюхе.
495. **Трофейные игры** - игры животных, при которых одно из них захватывает какой-либо предмет и предлагает другому животному его отобрать.
496. **Угасательное торможение** - см. Торможение.
497. **Ультрафиолет** - невидимое глазом электромагнитное излучение, располагающееся в спектре между фиолетовыми и рентгеновскими лучами, отличающееся сильным химическим и биологическим действием; ультрафиолетовые лучи.
498. **Урбанизация** - (от лат. urbanus - городской), процесс сосредоточения населения и экономической жизни в крупных городах; распространение черт и особенностей, свойственных городу, городской жизни.
499. **Условия образования условных рефлексов** - см. Условный рефлекс.
500. **Условное возбуждение** - см. Условный рефлекс.

501. **Условное торможение** - см. Условный рефлекс.
502. **Условно-рефлекторная связь** - см. Условный рефлекс.
503. **Условно-рефлекторный** - см. Условный рефлекс.
504. **Условный раздражитель** - см. Условный рефлекс.
505. **Условный рефлекс** - (временная связь) рефлекс, вырабатываемый при определенных условиях в течение жизни животного или человека; понятие, введенное И.П. Павловым - для обозначения динамической связи между условным раздражителем и реакцией индивида, первоначально основанной на безусловном раздражителе. В ходе экспериментальных исследований были определены правила выработки условных рефлексов: совместное предъявление первоначально индифферентного и безусловного раздражителей при некоторой отсроченности второго; при отсутствии подкрепления условного раздражителя безусловным временная связь постепенно затормаживается; 3) приобретенный рефлекс, при котором функциональные связи между возбуждением рецепторов и характерным ответом эффекторных органов устанавливаются в процессе обучения. В классических опытах Павлова собак обучали ассоциировать звук колокольчика со временем кормления, так что в ответ на звон колокольчика у них начинала вырабатываться слюна вне зависимости от того, давалась им пища или нет. Различают два вида У. р.: классические, получаемые по указанной методике, и инструментальные (оперантные) У. Р., при выработке которых безусловное подкрепление дается только после возникновения определенной двигательной реакции животного (см. Оперантное обусловливание). Механизм формирования Условного рефлекса первоначально понимался как проторение пути между двумя центрами - условного и безусловного рефлекса. В настоящее время принято представление о механизме Условного рефлекса как сложной функциональной системе с обратной связью, т.е. организованной по

принципу кольца, а не дуги. Условный рефлекс животных образуют сигнальную систему, в которой сигнальными раздражителями являются агенты их среды обитания. У человека наряду с первой сигнальной системой, порождаемой воздействиями среды, существует вторая сигнальная система, где в качестве условных раздражителей выступает слово ("сигнал сигналов", по И.П. Павлову).

506. **Условный сигнал** - см. Условный рефлекс.
507. **Установка на обучение** - один из методов изучения сложных форм обучения, разработанный американским исследователем Г. Харлоу. Данный тест нашел весьма широкое применение для оценки как индивидуальных способностей животного, так и в качестве сравнительного метода.
508. **Ухаживание** - обязательный компонент поведения, связанного с размножением. Носит ритуализированный характер.
509. **Факультативное обучение** - комплекс навыков, возникающий у животного в процессе накопления индивидуального жизненного опыта.
510. **Фасетка (Омматидий)** - (от греч. *omma* - глаз), структурно-функциональная единица фасеточного глаза насекомых и некоторых других беспозвоночных. Состоит из роговицы, хрусталика и нервных клеток. Число омматидий в каждом глазу от нескольких десятков (у рабочего муравья) до 30 тыс. (у стрекозы).
511. **Фенотип** - (от греч. *phaino* - обнаруживаю, являю и *typos* - отпечаток, форма, образец), 1) совокупность всех признаков и свойств организма, сформировавшихся в процессе индивидуального развития; 2) любой поддающийся наблюдению признак организма - морфологический, физический, поведенческий. Термин предложен в 1909 г. датским биологом В. Иогансеном. Фенотип является продуктом взаимодействия генотипа и среды, однако на разных уровнях организации (клеточном, органном, организменном)

соотношение Ф. и генотипа различно. Совокупность социальных характеристик человека обозначать термином Ф. не принято.

512. **Феромонная коммуникация** - см. Феромоны.

513. **Феромоны** - химические вещества, действующие как передатчики биологической информации между особями, в том числе играющие роль ключевых сексуальных раздражителей ("релизеров"), привлекающих индивидов противоположного пола; вырабатываются экзокринными железами (или специальными клетками) животных; выделяясь во внешнюю среду одними особями, феромоны оказывают влияние на поведение, а иногда на рост и развитие других особей того же вида. К феромонам относятся половые аттрактанты, вещества тревоги, сбора и др. Особенно важную роль феромоны играют в жизни насекомых. У общественных насекомых регулируют состав колонии и специфическую деятельность ее членов. Феромоны и их химические аналоги применяются в борьбе с насекомыми-вредителями.

514. **Фиксированные комплексы действий (ФКД)** - видоспецифические (одинаковые у всех особей данного вида), врожденные (т.е. проявляющиеся в "готовом виде", без предварительной тренировки), шаблонные (т.е. стереотипные по порядку и форме исполнения) двигательные акты. К. Лоренц называл их "наследственными координациями" или "эндогенными движениями".

515. **Филогенез** - (phylon - род, племя), процесс исторического развития мира живых организмов как в целом, так и отдельных групп - видов, родов, семейств, отрядов (порядков), классов, типов (отделов), царств. Ф. изучается в единстве взаимообусловленности с индивидуальным развитием организмов - онтогенезом.

516. **Филогенетический уровень животного** - см. Филогенез.

517. **Филогения** - см. Филогенез.

518. **Фитофаг** - животные, питающиеся только растениями. Напр., из млекопитающих - все копытные, из насекомых - саранча.
519. **Фобии** - (от греч. *phóbos* - страх, боязнь), 1) непреодолимый навязчивый страх; психопатическое состояние, характеризующееся таким немотивированным страхом. Фобии встречаются в рамках неврозов, психозов и органических заболеваний головного мозга. Фобии имеют определенные поведенческие проявления, цель которых - избегание предмета Ф. или уменьшение страха с помощью навязчивых, ритуализованных действий.
520. **Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ)** - (фоллитропин) гонадотропный гормон животных и человека, вырабатываемый гипофизом. У самцов вызывает развитие семенных канальцев в семенниках, стимулирует сперматогенез, у самок - развитие фолликулов в яичниках. Осуществляет свое действие совместно с лютеинизирующим гормоном. По химической природе гликопротеид.
521. **Фолликул** - (от лат. *folliculus* - мешочек), пузырьковидное образование в органах позвоночных, выполняющее различные функции. Напр., зрелый фолликул яичника содержит яйцеклетку, фолликул щитовидной железы - место окончательного синтеза гормонов.
522. **Формула "стимул-реакция"** - формула, выражающая связь между стимулами и возникающими на их основе реакциями. С точки зрения бихевиористов все поведение можно объяснить при помощи анализа этих связей (принцип "смежности" (*contiguity*) стимула и реакции). На долгие десятилетия формула "стимул-реакция" (S-R) стала рассматриваться как универсальная основа для интерпретации поведения.
523. **Формы мышления** - см. Мышление.
524. **Фототаксис** - см. Кинез.

525. **Функциональная система** - понятие, разработанное П.К. Анохиным - и выступающее в его теории построения движения в качестве единицы динамической морфофизиологической организации, функционирование которой направлено на приспособление организма. Это достигается за счет таких механизмов, как: 1) афферентный синтез - поступающей информации; 2) принятие решения - с одновременным построением афферентной модели ожидаемого результата - акцептора результатов действия; 3) реальное осуществление решения в действии; 4) организация обратной афферентации, за счет которой оказывается возможным сличение прогноза и полученных результатов действия.
526. **Халикодома** - одиночная оса.
527. **Хамелеон** - семейство пресмыкающихся подотряда ящериц. Окраска тела может сильно изменяться в зависимости от освещения, температуры и т.п. Питаются насекомыми, которых захватывают очень длинным языком. В переносном смысле (в единственном числе) - беспринципный человек, легко меняющий свои взгляды в зависимости от обстановки.
528. **Хеморецепторы** - чувствительные нервные окончания, воспринимающие химические раздражения (в т.ч. изменения в обмене веществ). Напр., хеморецепторы языка (вкусовые сосочки) реагируют на вкусовые раздражители, хеморецепторы каротидного синуса - на изменения химического состава крови; (Chemoreceptor) - афферентный нейрон, который отвечает генерацией нервного импульса на взаимодействие рецепторного белка с определенной химической молекулой на появление в организме особых химических соединений. Импульс распространяется по чувствительным нервам. Хеморецепторы в большом количестве присутствуют во вкусовых сосочках языка, а также на слизистой оболочке носа. См. также Рецептор.

529. **Центральная нервная система** - основная часть нервной системы животных и человека, состоящая из нервных клеток (нейронов) и их отростков. Представлена у беспозвоночных животных системой связанных друг с другом нервных узлов (ганглиев), у позвоночных животных и человека - головным и спинным мозгом. В функциональном отношении периферическая и центральная нервная система представляют единое целое. Наиболее сложная и специализированная часть центральной нервной системы - большие полушария головного мозга.
530. **Цефализация** - (от греч. *kephale* - голова), процесс обособления головы и включения одного или более туловищных сегментов в головной отдел у животных в процессе их исторического развития.
531. **Цихлиды** - семейство рыб.
532. **Цокоры** - род млекопитающих отряда грызунов. Ведут подземный образ и роют весьма сложно устроенные норы, достигающие длины 40 м и глубины 1-1,5 м.
533. **Шалашник (беседковые птицы)** - семейство птиц отряда воробьиных. Длина 23-35 см. 17 видов, обитают в Австралии, Нов. Гвинее и на прилежащих островах. Токующие самцы строят из веток беседку для спаривания, украшают площадку перед ней раковинами, цветами и другими яркими предметами.
534. **Шимпанзе** - род человекообразных обезьян. Длина тела до 95 см. 2 вида: обыкновенный и карликовый шимпанзе, обитают в тропических лесах Африки. Образ жизни - как древесный, так и наземный; держатся группами обычно до 20 особей. Эмоциональны, общительны и любопытны. По многим генетическим и биохимическим показателям шимпанзе ближе к человеку, чем другие человекообразные обезьяны. Используются для медико-биологических экспериментов; в условиях опыта способны решать сложные задачи, использовать предметы в качестве орудий, обучаться

словам-жестам. Продолжительность жизни около 40 лет. Численность сокращается главным образом в результате освоения человеком мест обитания и неконтролируемой ловли на продажу; оба вида - в Красной книге Международного союза охраны природы и природных ресурсов. В неволе размножаются.

535. **Щитовидная железа** - железа внутренней секреции позвоночных животных и человека. Расположена на шее, в области гортанных хрящей. Состоит из двух долей и перешейка. Вырабатывает гормоны тироксин, трийодтиронин, а также тиреокальцитонин (у млекопитающих животных и человека), регулирующие рост и развитие организма (дифференцировку тканей, интенсивность обмена веществ и др.). Поражение щитовидной железы приводит к возникновению некоторых болезней (напр., к микседеме, базедовой болезни).
536. **Эвглена** - одноклеточное животное, относящееся к классу жгутиковых. Содержит хлорофилл, но обладает смешанным типом питания, что позволяет считать эту форму промежуточной между животными и растениями.
537. **Эгоцентрическая стратегия** - см. Радиальный лабиринт.
538. **Экстерорецепторы** - рецепторы, воспринимающие раздражения из внешней среды. К числу их относятся кожные рецепторы, органы вкуса, обоняния, зрения и слуха.
539. **Экстраполяция направления движения** - способность по начальному направлению движения раздражителя и его скорости предвидеть дальнейшую траекторию движения. (С т.з. математики под экстраполяцией понимают способность выносить функцию, известную на отрезе, за ее пределы.)
540. **Элементарная логическая задача** - задача, которая характеризуется логической связью между составляющими ее элементами. Благодаря этому она может быть решена экстренно, при первом же

предъявлении, за счет мысленного анализа ее условий. Такие задачи по своей природе не требуют предварительных проб с неизбежными ошибками. Подобно задачам, требующих использования орудий, они могут служить альтернативой и "проблемному ящику" Торндайка, и выработке различных систем дифференцировочных условных рефлексов. Понятие Э. л. з. Введено Л.В. Крушинским.

541. **Элементарная сенсорная психика** - по определению А.Н. Леонтьева - стадия развития психики, на которой деятельность животных отвечает тому или иному отдельному воздействию свойству (или совокупности отдельных свойств) в силу существенной связи данного свойства с теми воздействиями, от которых зависит осуществление основных биологических функций животных. Соответственно отражение действительности, связанное с таким строением деятельности, имеет форму чувствительности к отдельным воздействующим свойствам (или совокупности свойств), форму элементарного ощущения.
542. **Эмбриональная смертность** - гибель эмбрионов в пренатальный период.
543. **Эмбриональное научение** - обучение в период эмбрионального развития.
544. **Эмбриональный (пренатальный) период** - развитие плода до рождения.
545. **Эмпирические законы** - как указывал Л.В. Крушинский, для решения элементарных логических задач животным необходимо владение некоторыми эмпирическими законами:
1. Закон "неисчезаемости" предметов. Животные способны сохранять память о предмете, ставшем недоступным непосредственному восприятию. Животные, "знающие" этот эмпирический закон, более или менее настойчиво ищут корм, тем или иным способом скрывшийся из их поля зрения. Так, вороны и попугаи активно ищут

корм, который у них на глазах накрыли непрозрачным стаканом или отгородили от них непрозрачной преградой. В отличие от этих птиц голуби и куры законом "неисчезаемости" не оперируют или оперируют в весьма ограниченной степени. Это выражается в том, что в большинстве случаев они почти не пытаются искать корм после того, как перестают его видеть.

2. Закон, связанный с движением, - одним из самых универсальных явлений окружающего мира, с которым сталкивается любое животное независимо от образа жизни. Каждое из них без исключения с первых же дней жизни наблюдает перемещения родителей и сибсов, хищников, которые им угрожают, или, наоборот, собственных жертв. Вместе с тем животные воспринимают изменения положения деревьев, травы и окружающих предметов при собственных перемещениях. Это создает основу для формирования представления о том, что движение предмета всегда имеет определенное направление и траекторию. Знание этого закона лежит в основе решения задачи на экстраполяцию.

3. Законы "вмещаемости" и "перемещаемости". Животные, владеющие этими законами, на основе восприятия и анализа пространственно-геометрических признаков окружающих предметов "понимают", что одни объемные предметы могут вмещать в себя другие объемные предметы и перемещаться вместе с ними.

546. **Эндокринные железы** - (железы внутренней секреции) органы животных и человека, не имеющие выводных протоков и выделяющие вырабатываемые ими вещества (гормоны) непосредственно в кровь или лимфу. К эндокринным железам относятся гипофиз, надпочечники, околощитовидные железы, половые железы (их внутрисекреторные элементы), щитовидная железа, островки поджелудочной железы. Эндокринными функциями

обладают вилочковая железа и эпифиз. Во взаимодействии с нервной системой эндокринные железы регулируют все функции организма.

547. **Эндокринология** - наука, изучающая строение и функции эндокринных желез, продукты их жизнедеятельности - гормоны, а также заболевания, связанные с нарушениями функций этих желез.
548. **Эндогенные движения** - см. Фиксированные комплексы действий.
549. **Энтомология** - (от греч. entoma - насекомые) - раздел зоологии, изучающий насекомых. Основные разделы энтомологии: общая, медицинская, ветеринарная, сельскохозяйственная, лесная.
550. **Эпителий** - (от греч. ері - на, над, при, после и thelé - сосок), (эпителиальная ткань) у животных и человека - пласт тесно расположенных клеток, покрывающий поверхность организма (напр., кожу), выстилающий все его полости и выполняющий главным образом защитную, выделительную и всасывающую функции. Из эпителия состоит также большинство желез. У растений - клетки, выстилающие полости органов или их частей (напр., смоляные ходы у хвойных).
551. **Эрдельтерьер** - порода служебных собак из группы терьеров.
552. **Эсперанто** - наиболее широко распространенный искусственный международный язык; создан в 1887 г. Название от псевдонима создателя проекта Л. Заменгофа - Doktoro Esperanto (надеющийся). Словарный состав эсперанто основан на лексике, общей для многих европейских языков. Грамматика и система словообразования строго регламентированы. Латинский алфавит. На эсперанто существуют значительная оригинальная и переводная литература, поэзия, эсперанто используется также в средствах массовой информации. Академия эсперанто основана в 1908 г. Издаются учебники, словари. В 1987 г. по призыву ЮНЕСКО широко отмечен 100-летний юбилей эсперанто.

553. **Эстрогены** - женские половые гормоны позвоночных животных и человека; вырабатываются главным образом яичниками, а также корой надпочечников, плацентой и семенниками. Стимулируют развитие и функцию женских половых органов, нормальный рост молочных желез. Влияют на рост костей, определяя особенности телосложения женщин, водно-солевой обмен и др. По химической природе - стероиды. Основные представители - эстрадиол и эстрон.
554. **Эструс** - (течка) период половой активности у самок млекопитающих, к моменту, которого в половых органах созревают яйцеклетки и организм готов к оплодотворению. У большинства животных течка наступает 1 раз в год, у собак и кошек - 2-3 раза, у крыс и мышей - каждые 5 дней.
555. **Этограмма** - (от греч. *ethos* - место жизни, образ жизни), зафиксированное наблюдение за поведением - животных, в котором учтены все возможные подробности.
556. **Этология** - (от греч. *ethos* - привычка, характер, нрав, манера вести себя и *logos* - учение), научная дисциплина, изучающая поведение животных с общебиологических позиций и исследующая четыре его основных аспекта: 1) механизмы; 2) биологические функции; 3) онтогенез и 4) эволюцию. В центре внимания Э. видоспецифичное (характерное для данного вида животного) поведение в естественных условиях обитания. Основателями этологии являются зоологи К. Лоренц и Н. Тинберген. В развитии выделяют классический период (середина 30-х - середина 50-х гг.) и современный этап (с конца 50-х гг.). В этологии применяется морфологический подход к поведению, при котором поведение во многих отношениях исследуется по аналогии с тем, как морфология изучает строение тела. Согласно Лоренцу, основу видоспецифического поведения составляют инстинктивные движения (см. Инстинкт, Таксис) или фиксированные комплексы действий (ФКД), форма которых является врожденной,

генетически закреплённой. Сравнительное исследование поведения у различных видов животных легло в основу этологического изучения эволюции поведения. Лоренц предложил модель инстинктивного поведения, основанную на гипотезе о физиологических механизмах нерфлекторной природы. Основные понятия этой модели, а также гипотеза Лоренца об изначальной координации поведения на уровне центральной нервной системы - все это во многом определило направление исследований этологов, которые стремились подтвердить, скорректировать или опровергнуть эту модель. Лоренц также сформулировал концепцию импринтинга (запечатления). Тинберген создал на базе концепции Лоренца модель иерархической организации инстинктивного поведения. В середине 50-х гг. классическая этология подверглась резкой критике со стороны бихевиористски ориентированных исследователей поведения (см. Бихевиоризм), которые отрицали существование врожденного, генетически зафиксированного поведения и утверждали, что, несмотря на несомненное влияние наследственности, практически все поведение животных формируется под воздействием внешней среды и научения. Эта критика оказала серьезное влияние на развитие этологии на современном этапе. Постепенно между этологией и американской сравнительной психологией возникли тесные контакты и активный обмен идеями. В современной Э. классическая концепция подверглась значительному пересмотру, видоизменениям и усложнениям. Этологи представляют все видоспецифичное поведение в виде спектра, на одном краю которого находится жестко стереотипное поведение по типу ФКД, а на другом - изменчивое поведение, связанное с научением. Хотя в этологии появилась тенденция к резкой критике и даже отказу от ряда идей и понятий, относящихся к классической теории поведения, но другой общей теории, заменяющей классическую, не возникло, а с 80-х гг., на новом

уровне знаний, вновь начинает расти интерес к классическим представлениям, которые переосмысляются и совершенствуются.

557. **Эурифаг** - всеядный.

558. **Эфферентный** - (от лат. efferens - выносящий), выносящий, выводящий, передающий импульсы от нервных центров к рабочим органам, напр. эфферентные, или центробежные, нервные волокна. Ср. Афферентный.

559. **Эфферентный синтез** - см. Функциональная система.

560. **Ювенильный период** - период онтогенеза предшествующий моменту покидания детенышами логова. Характеризуется выраженной ориентировочной реакцией и интенсивной игровой деятельностью, вследствие этого его часто называют игровым. В этот же период онтогенеза происходит формирование оборонительных реакций.

## **2.5 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ ПО КУРСУ**

### ***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 1***

1. Культ животных в религиях.
2. Представления о поведении животных в XII-XIII вв.
3. Картезианство и его роль в изучении естественных наук.
4. Изучение поведения животных в XIX и первой половине XX в.
5. История изучения поведения животных в России.

### ***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 2***

1. Основные положения этологии и ее связь с другими науками о поведении.
2. Физиология высшей нервной деятельности и ее роль в изучении поведения.
3. Развитие зоопсихологических исследований в России.
4. Вклад Н.Н. Ладыгиной-Котс в развитие зоопсихологии.
5. Л.В. Крушинский и его вклад в развитие науки о поведении.

6. Л.А. Фирсов и его вклад в развитие науки о поведении.
7. Основные направления изучения поведения животных в природе.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 3***

1. Поведение волков в природе.
2. Поведение человекообразных обезьян в природе.
3. Поведение китообразных.
4. Поведение львов.
5. Поведение гиен и гиеновых собак.
6. Наблюдения за выращенными в природе и возвращенными в естественную среду животными.
7. Поведение врановых птиц в природе и в экспериментальных условиях.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 4***

1. Каковы условия образования условных рефлексов?
2. Что такое запаздывающий условный рефлекс?
3. Что такое внутреннее торможение?
4. Что такое внешнее торможение?
5. Что такое дифференцировочное торможение?
6. Какова роль запредельного и охранительного торможения в жизни животных?
7. В чем причины возникновения неврозов у животных?

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 5***

1. Тактильная коммуникация и ее роль в общении животных.
2. Ощущение вкуса и его роль в жизни животных.
3. Роль обоняния в половом поведении животных.
4. Феромоны и их роль в поведении животных.
5. Обонятельная коммуникация насекомых.
6. Роль визуальной коммуникации в половом поведении птиц.
7. Танцы пчел.
8. Визуальная коммуникация и агрессия.

9. Акустическая коммуникация в мире насекомых.
10. Акустическая коммуникация птиц и ее формирование в онтогенезе.
11. Акустическая коммуникация рыб.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 6***

1. Структура поведенческого акта.
2. Гидравлическая модель Лоренца и ее оценка в современной науке.
3. Основные положения теории Лоренца о развитии инстинктивного поведения.
4. Развитие теории Лоренца в трудах Тинбергена.
5. Иерархическая теория инстинктов Тинбергена.
6. Физиологические механизмы развития инстинктивного поведения.
7. Основные методы изучения инстинктов.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 7***

1. Неассоциированное обучение и его роль в поведении.
2. Ф. Скиннер и его вклад в науку о поведении.
3. Обучение методом последовательного приближения.
4. Дифференцировочные условные рефлексы и их роль в изучении разных форм поведения.
5. Импринтинг и его роль в формировании разных форм поведения.
6. Опосредованное обучение и его роль в формировании поведения.
7. Экспериментальное изучение имитационного поведения.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 8***

1. Когнитивные процессы животных и методы их изучения.
2. Использование метода дифференцировочных условных рефлексов для изучения когнитивных процессов у животных.
3. Ориентировка животных в пространстве и методы ее изучения.
4. Методы лабиринтов в изучении сложных форм поведения животных.
5. Интеллект человекообразных обезьян и методы его изучения.
6. Сравнительное изучение рассудочной деятельности животных методами, предложенными Л.В. Крушинским.

7. Рассудочная деятельность млекопитающих.
8. Изучение способности животных к оперированию эмпирической размерностью фигур.
9. Интеллектуальное поведение птиц.
10. Изучение способности животных к обобщению и абстрагированию.
11. Изучение способности животных к символизации.
12. Способность животных к счету и его изучение.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 9***

1. Формирование поведения животных по Л.В. Крушинскому.
2. Биологические формы поведения и основные пути их формирования.
3. Формирование разных форм поведения домашних собак на основе охотничьего поведения волка.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 10***

1. Орудийная деятельность животных - не приматов.
2. Симбиозы в мире животных.
3. Орудийная деятельность птиц.
4. Разведение насекомыми растений и животных для потребления в пищу.
5. Запасание корма млекопитающими.
6. Запасание корма птицами.
7. Запасание корма насекомыми.
8. Груминг и его роль в жизни животных.
9. Пассивно оборонительная реакция и ее роль в жизни животных.
10. Строительная деятельность необщественных насекомых.
11. Строительная деятельность муравьев.
12. Строительная деятельность пчел и ос.
13. Строительная деятельность птиц.
14. Строительная деятельность млекопитающих.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 11***

1. Типы сообществ животных.

2. Организация взаимоотношений между животными в анонимных сообществах.
3. Организация взаимоотношений между животными в персонифицированных сообществах.
4. Ритуализация агрессивности в сообществах животных.
5. Системы иерархии в сообществах животных.
6. Пространственная структура популяций животных.
7. Особенности взаимоотношений животных, ведущих одиночный образ жизни.
8. Особенности взаимоотношений животных, ведущих оседлый образ жизни.
9. Территориальность.
10. Особенности взаимоотношений животных, ведущих кочевой образ жизни.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 12***

1. Партеногенез у животных.
2. Типы брачных отношений у животных.
3. Чередование половых и бесполовых способов размножения у животных.
4. Роль акустической коммуникации в половом поведении.
5. Роль зрительной коммуникации в половом поведении.
6. Роль химической коммуникации в половом поведении.
7. Половой отбор и его место в естественном отборе.
8. Половое поведение и его роль в эволюции.
9. Половое поведение насекомых.
10. Половое поведение общественных насекомых.
11. Половое поведение рыб.
12. Половое поведение амфибий.
13. Половое поведение птиц.
14. Ритуализация полового поведения.
15. Эволюция родительского поведения животных.

16. Роль самцов в выращивании потомства у разных таксономических групп.
17. Родительское поведение беспозвоночных.
18. Родительское поведение общественных насекомых.
19. Родительское поведение рыб и амфибий.
20. Родительское поведение амфибий и рептилий.
21. Родительское поведение птиц.
22. Родительское поведение млекопитающих.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 13***

1. Периодизация онтогенеза позвоночных животных.
2. Развитие поведения позвоночных в пренатальный период.
3. Развитие поведения позвоночных в ранний постнатальный период.
4. Развитие поведения позвоночных в период социализации.
5. Развитие поведения позвоночных в ювенильный период.
6. Развитие полового поведения позвоночных в онтогенезе.
7. Половое запечатление и его значение для полового поведения позвоночных.
8. Обучение в период онтогенеза.
9. Сходство и различие онтогенеза зрело- и незрелорождающихся млекопитающих.
10. Сходство и различие онтогенеза птенцовых и выводковых птиц.
11. Сходство и различие онтогенеза птиц и млекопитающих.

***Тематика рефератов и/или курсовых работ к теме 14***

1. Основные этапы развития психики живых организмов в эволюции.
2. Роль поведения в эволюции.
3. Концепция А.Н. Леонтьева об эволюции психики.
4. Элементарная сенсорная психика.
5. Перцептивная психика животных.
6. Поведение простейших.

7. Поведение беспозвоночных, стоящих на нижнем уровне развития психики.
8. Поведение низших хордовых животных.
9. Поведение кольчатых червей.
10. Поведение моллюсков.
11. Поведение головоногих моллюсков.
12. Поведение необщественных насекомых.
13. Поведение общественных насекомых.
14. Уровень интеллекта в эволюции психики.
15. Поведение высших обезьян.
16. Эволюция поведения обезьян.

***Примерные вопросы к экзамену***

1. Науки, изучающие поведение и психику животных: зоопсихология, этология, сравнительная психология. Их методологические различия.
2. Практическое значение зоопсихологии и сравнительной психологии.
3. История становления науки о поведении животных.
4. Отечественные исследователи психики животных.
5. Зарубежные исследователи психики животных.
6. Бихевиористский, этологический и физиологический подходы к изучению поведения животных.
7. Филогенетический, онтогенетический и функциональный методы изучения поведения и психики животных.
8. Методологическое правило Моргана.
9. Биологическое значение инстинкта и научения.
10. Значение раннего опыта. Чувствительные периоды в развитии.
11. Импринтинг.
12. Развитие, связанное с ростом и созреванием.
13. Комплексы фиксированных действий.

14. Развитие, включающее взаимодействие наследственных наклонностей и обучения. Наследственная предрасположенность к определенным видам обучения.
15. Игры животных. Типология игр.
16. Эволюция. Роль поведения в видообразовании. Поведение как таксономический признак.
17. Таксисы. Рефлексы. Инстинкт. Научение. Способность к умозаключениям.
18. Мироззренческое значение проблемы коммуникации животных.
19. Терминологические трудности описания процессов взаимодействия животных.
20. Каналы коммуникации животных и человека. Межвидовая коммуникация.
21. Обучение обезьян использованию человеческой системы коммуникации.
22. Знаковые стимулы. Сверхнормальные стимулы.
23. Территориальные конфликты. Нападение и бегство. Демонстрация угрозы. Умиротворяющие демонстрации.
24. Смещенная активность. Переадресованная активность. Реакция замиранья.
25. Фрустрации. Стресс. Экспериментальные неврозы.
26. Половая эволюция. Внутривидовой отбор (соперничество самцов). Межвидовой отбор (выбор самок).
27. Ухаживание как конфликтная ситуация. Половая инверсия. Ритуализация.
28. Половой отбор у человека. Половая стратегия у человека.
29. Классификация обучения. Привыкание. Условные рефлексы первого рода. Пробы и ошибки. Латентное обучение. Инсайт-обучение.
30. Характеристики ассоциативного обучения: совпадение, повторение, генерализация и дифференцирование, подкрепление, угашение.

31. Факторы, препятствующие обучению.
32. Преимущества жизни в группе. Социобиология.
33. Разнообразие сообществ.
34. Территория и иерархия доминирования. Изменчивость структуры сообщества.
35. Социальная организация приматов.
36. Интеллектуальная деятельность животных в сравнительном аспекте. Способность к экстраполяции.
37. Использование орудий.
38. Самосознание у животных. Эмоции. Сознание и ощущение страдания.
39. Значение зоопсихологии и сравнительной психологии в подготовке специалистов в области социальной психологии.
40. Значение зоопсихологии и сравнительной психологии в подготовке специалистов в области психологии образования.
41. Значение зоопсихологии и сравнительной психологии в подготовке специалистов в области психологического консультирования.
42. Значение зоопсихологии и сравнительной психологии в подготовке специалистов в области специальной психологии.

### ***3 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ***

#### ***Список литературы к теме 1***

1. Войтонис Н.Ю. Предыстория интеллекта. М.; Л., 1949.
2. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
3. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
4. Дембовский Я. Психология животных. М., 1959.
5. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
6. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.

7. Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология. Элементарное мышление животных. М., 2001.
8. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основы этологии и генетики поведения. М., 2002.
9. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. М.: Изд-во МГУ, 1986.
10. Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935.
11. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.
12. Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. М., 1958.
13. Мак-Фарленд Д. Поведение животных: Психобиология, этология и эволюция. М., 1988.
14. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
15. Орбели Л.А. Вопросы высшей нервной деятельности. М.; Л., 1949.
16. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.
17. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. соч. Т. IV. М.; Л., 1952.
18. Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
19. Савельев С.А. Введение в зоопсихологию. М., 2000.
20. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1969, 1978.
21. Тих Н.А. Предыстория общества. Л., 1970.
22. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
23. Хайнд Р. Поведение животных: Синтез этологии и сравнительной психологии. М., 1975.
24. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

## *Список литературы к теме 2*

1. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М., 1968.
2. Бериташвили И.С. Индивидуально приобретенная деятельность центральной нервной системы. Тифлис, 1932.
3. Бериташвили И.С. Память позвоночных животных, ее характеристика и происхождение. М., 1974.
4. Бехтерев А.М. Общие основы рефлексологии человека. Л., 1926.
5. Вагнер В. Биологические основания сравнительной психологии. Спб.; М., 1913.
6. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
7. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
8. Дембовский Я. Психология животных. М., 1959.
9. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
10. Дольник В. Непослушное дитя биосферы. М., 1994.
11. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
12. Зорина З.А. Элементарное мышление животных и птиц // Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии. М., 1997. С. 160-172.
13. Келер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1925.
14. Котляр Б.И., Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы. М., 1979.
15. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
16. Крушинский Л.В. Избр. труды. Т. 1. М., 1991.
17. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.

- 18.Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935.
- 19.Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. М., 1958.
- 20.Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М., 1972.
- 21.Лоренц К. Человек находит друга. М., 1992.
- 22.Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., 1978.
- 23.Мак-Фарленд Д. Поведение животных: Психобиология, этология и эволюция. М., 1988.
- 24.Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
- 25.Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.
- 26.Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. соч. Т. IV. М.; Л., 1952.
- 27.Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
- 28.Прайор К. Не рычите на собаку! М., 1995.
- 29.Рогинский Г.З. Навыки и зачатки интеллектуальных действий у антропоидов (шимпанзе). Л., 1948.
- 30.Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. М.: Изд-во МГУ, 1981.
- 31.Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
- 32.Тинберген Н. Социальное поведение животных. М., 1993.
- 33.Тих Н.А. Предыстория общества. Л., 1970.
- 34.Толмен Э. Когнитивные карты у крыс и человека // Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии. М., 1997. С. 172-184.
- 35.Уотсон Д.Б. Психология как наука о поведении. Одесса, 1925.
- 36.Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
- 37.Фирсов Л.А. Высшая нервная деятельность человекообразных обезьян и проблема антропогенеза // Физиология поведения: нейробиологические закономерности. Руководство по физиологии. Л., 1987. С. 639-711.

38. Фирсов Л.А. Память у антропоидов: Физиологический анализ. Л., 1972.
39. Фирсов Л.А. По следам Маугли // Язык в океане языков. Новосибирск, 1993. С. 44-59.
40. Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
41. Хайнд Р. Поведение животных: Синтез этологии и сравнительной психологии. М., 1975.
42. Хрестоматия по зоологии и сравнительной психологии: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений по специальностям 52100 и 020400 "Психология". М., 1997.
43. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.
44. Шовен Р. Поведение животных. М., 1972.
45. Ярошевский М.Г. История психологии от античности до середины XX века. М., 1997.

### ***Список литературы к теме 3***

1. Хейнрих Б. Ворон зимой. М., 1994.
2. Тинберген Н. Мир серебристой чайки. М., 1974.
3. Лоренц К. Год серого гуся. М., 1984.
4. Панов Е.Н. Механизмы коммуникации у птиц. М., 1978.
5. Длусский Г.М. Муравьи рода Формика. М., 1967.
6. Еськов Е.Л. Акустическая сигнализация общественных насекомых. М., 1979.
7. Захаров А.Л. Муравей, семья, колония. М., 1978.
8. Резникова Ж.И. Угловая ориентация и эффект обучения у рыжих лесных муравьев // Матер. VII науч. студ. конф. Новосибирск, 1969.
9. Резникова Ж.И. Пространственная ориентация и способность муравьев усваивать логическую структуру задачи // Этология насекомых и клещей. Томск, 1969.

10. Резникова Ж.И. Межвидовые отношения у муравьев. Новосибирск, 1983.
11. Баскин Л.М. Поведение копытных животных. М., 1976.
12. Беликов С.Е., Куприянов А.Г. Географические особенности некоторых аспектов поведения белого медведя // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977.
13. Бибиков Д.И. (отв. ред). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
14. Вальдман А.В., Пошивалов А.Д. Фармакологическая регуляция внутривидового поведения. Л., 1984.
15. Гольцман М.Е. Социальный контроль поведения млекопитающих; ревизия концепции доминирования / Итоги науки и техники. ВИНТИ // Зоология позвоночных. М., 1983.
16. Гольцман М.Е., Наумов Н.П., Никольский А.А. и др. Социальное поведение большой песчанки (*Rhombomys opimus* Lichf) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977.
17. Гороховская Е.А. Становление классической этологии: историко-логический анализ // Автореф. дис... канд. биол. наук. М., 1998.
18. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
19. Данилкин А.Л. Звуковая сигнализация сибирских косуль (*Capreolus capreolus pygargus* Pal) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977.
20. Дерягина М.А. Манипуляционная активность приматов. М., 1986. № 1.
21. Дуглас-Гамильтон И., Дуглас-Гамильтон О. Жизнь среди слонов. М., 1981.
22. Крайслер Л. Тропами карибу. М., 1966.
23. Кроуcroft П. Артур, Билл и другие... или все о мышах. М., 1970.
24. Крук Дж. Структура и динамика сообщества у гелад (*Theropithecus gelada*) // Успехи современной териологии. М., 1977.

25. Крученкова Е.П., Гольцман М.Е. Родительское поведение песца (*Lepus lagopus*) на острове Медном. Факторы, определяющие связь взрослых песцов и детенышей // Зоол. журн. 1994. Т. 73.
26. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1993.
27. Лавик-Гудолл Дж., Лавик-Гудолл Г. Невинные убийцы. М., 1977.
28. Линден Ю. Обезьяны, человек и язык. М., 1981.
29. Лисицына Т.Ю. Структура лежбищ и социальное поведение ушастых тюленей // Экология, структура популяций и внутривидовые коммуникативные процессы у млекопитающих. М., 1982.
30. Матюшкин Е.Н. Выбор пути и освоение территории амурским тигром (по данным зимних троплений) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977.
31. Махмутов С.М. О поведении алтайского цокора (*Myospalax myospalax* Laxm.) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977.
32. Наумов Н.П. Биологические (сигнальные) поля и их значение в жизни млекопитающих // Усп. совр. териол. М., 1977.
33. Никольский А.А. Звуковая сигнализация млекопитающих в эволюционном процессе. М., 1984.
34. Никольский А.А. Экологическая акустика млекопитающих. М., 1992.
35. Никольский А.А., Фроммолт К.-Х. Звуковая активность волка. М., 1989.
36. Новиков С.Н. Феромоны и размножение млекопитающих. Л., 1988.
37. Овсянников Н.Г. Поведение и социальная организация песца. М., 1993.
38. Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. М., 1985.
39. Пажетнов В.С. Бурый медведь. М., 1990.
40. Панов Е.Н. Общение в мире животных. М., 1970.
41. Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.

42. Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., 1983.
43. Поярков А.Д. "Исторический" (биографический) метод описания социальной организации и поведения бродячих собак // Методы исследования в экологии и этологии. Пушино-на-Оке, 1986.
44. Прайор К. Несущие ветер. М., 1981.
45. Рябко Б.Я., Резникова Ж.И. Способности муравьев к сложению и вычитанию небольших чисел // Российская наука: Выстоять и возродиться. М., 1997.
46. Смирин В.М., Смирин Ю.М. Звери в природе. М., 1991.
47. Тинберген Н. Осы, птицы, люди. М., 1970.
48. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
49. Фирсов Л.А. По следам Маугли // Язык в океане языков. Новосибирск, 1993.
50. Хаютин С.Н., Дмитриева Л.П. Организация раннего видоспецифического поведения. М., 1991.
51. Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.
52. Шилов И.А. Эколого-физиологические основы популяционных отношений у животных. М., 1977.
53. Яблоков А.В., Белькович В.А., Борисов В.И. Киты и дельфины. М., 1972.

#### ***Список литературы к теме 4***

1. Анохин К.В., Судаков К.В. Системная организация поведения: новизна как ведущий фактор экспрессии ранних генов в мозге при обучении // Усп. физиол. наук. 1993. Т. 24, № 3. С. 53-69.
2. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М., 1968.
3. Анохин П.К. Системогенез как общая закономерность эволюционного процесса // Бюл. эксп. биол. мед. 1948. Т. 26, № 9-10. С. 168-185.

4. Бериташвили И.С. Индивидуально приобретенная деятельность центральной нервной системы. Тифлис, 1932.
5. Бериташвили И.С. Память позвоночных животных, ее характеристика и происхождение. М., 1974.
6. Бехтерев В.М. Общие основы рефлексологии человека. Л., 1926.
7. Воронин Л.Г. Лекции по сравнительной физиологии высшей нервной деятельности. М., 1965.
8. Котляр Б.И., Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы. М., 1979.
9. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
10. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
11. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.
12. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. соч. Т. IV. М.; Л., 1952.
13. Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
14. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции // М.: Изд-во МГУ, 1981.
15. Селье Г. На уровне целого организма. М., 1972.
16. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. М., 1960.
17. Суворов Я. Ф., Андреева В.Н. Проблемы наследования условных рефлексов в школе И.П. Павлова // Журн. высш. нервн. деят. 1990. Т. 40, № 1. С. 3-14.
18. Шульговский В.В. Физиология целенаправленного поведения млекопитающих. М., 1993.
19. Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы. М., 1997.

#### ***Список литературы к теме 5***

1. Бибиков Д.И. (отв. Ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.

2. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
3. Данилкин А.Л. Звуковая сигнализация сибирских косуль (*Capreolus capreolus pygargus* Pal) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977. С. 239-243.
4. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
5. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
6. Дембовский Я. Психология животных. М., 1959.
7. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
8. Длусский Г. Муравьи рода Формика. М., 1967.
9. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
10. Захаров А.Л. Муравей, семья, колония. М., 1978.
11. Ильичев В.Д., Силаева О.Л. Говорящие птицы. М., 1990.
12. Келер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1925.
13. Крайслер Л. Тропами карибу. М., 1966.
14. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1983.
15. Крушинский Л.В. Формирование поведения животных в норме и патологии. М., 1960.
16. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
17. Лавик-Гудолл Дж., Лавик-Гудолл Г. Невинные убийцы. М., 1977.
18. Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935.
19. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.
20. Левченко И.А. Передача информации о координатах источника корма у пчелы медоносной. Киев, 1976.

21. Линден Ю. Обезьяны, человек и язык. М., 1981.
22. Лопатина Н.Г. Сигнальная деятельность семьи медоносной пчелы (*Apis mellifera* L.). Л., 1971.
23. Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., 1978.
24. Лоренц К. Год серого гуся. М., 1984.
25. Лоренц К. Человек находит друга. М., 1992.
26. Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
27. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
28. Марков В.М. Продуктивность коммуникативной системы дельфина афалины: к проблеме внечеловеческих языковых систем // Язык в океане языков. Новосибирск, 1993. С. 86-147.
29. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
30. Никольский А.А. Звуковая сигнализация млекопитающих в эволюционном процессе. М., 1984.
31. Никольский А.А. Экологическая акустика млекопитающих. М., 1992.
32. Никольский А.А., Фроммолт К.-Х. Звуковая активность волка. М., 1989.
33. Новиков С.Н. Феромоны и размножение млекопитающих. Л., 1988.
34. Резникова Ж.И. Межвидовые отношения у муравьев. Новосибирск, 1983.
35. Резникова Ж.И., Новеородова Т.А. Распределение ролей и обмен информацией в рабочих группах муравьев // Усп. совр. биол. 1998. Т. 118, № 3. С. 345-356.
36. Резникова Ж.И., Рябко Б.Я. Язык муравьев и теория информации // Природа. 1988. № 6. С. 65-71.
37. Панов Е.Н. Общение в мире животных. М., 1970.
38. Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.
39. Панов Е.Н. Механизмы коммуникации у птиц. М., 1978.
40. Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., 1983.

41. Прайор К. Несущие ветер. М., 1981.
42. Соколов В.Е., Даншкин А.Л. Запаховая сигнализация и обонятельное поведение копытных // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977. С. 107-123.
43. Тинберген Н. Осы, птицы, люди. М., 1970.
44. Тинберген Н. Мир серебристой чайки. М., 1974.
45. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
46. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
47. Фосси Д. Гориллы в тумане. М., 1990.
48. Фриш К. Из жизни пчел. М., 1980.
49. Хайнд Р. Поведение животных. М., 1975.
50. Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.
51. Шовен Р. Поведение животных. М., 1972.
52. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

### ***Список литературы к теме 6***

1. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
2. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
3. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
4. Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология: Элементарное мышление животных. М.: "Аспект-Пресс", 2001.
5. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основа этологии и генетики поведения. М.: "Высшая школа", 2002.
6. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
7. Крушинский Л.В. Избранные труды. Т. 1. М., 1991.
8. Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
9. Лоренц К. Год серого гуся. М., 1984.

- 10.Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
- 11.Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
- 12.Слоним А.С. Инстинкт. Л., 1967.
- 13.Тинберген Н. Поведение животных. М., 1969, 1978.
- 14.Тинберген Н. Социальное поведение животных. М., 1993.
- 15.Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
- 16.Хорн Г. Память, импринтинг и мозг. М., 1988.
- 17.Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

***Список литературы к теме 7***

1. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
2. Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология: Элементарное мышление животных. М.: "Аспект-Пресс", 2001.
3. Котляр Б.И., Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы. М., 1979.
4. Мак-Фарленд Д. Поведение животных: Психобиология, этология и эволюция. М., 1988.
5. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
6. Орбели Л.А. Вопросы высшей нервной деятельности. М.; Л., 1949.
7. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.
8. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. соч. Т. IV. М.; Л., 1952.
9. Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
- 10.Понугаева А.Г. Импринтинг (запечатлевание). Л., 1973.
- 11.Прайор К. Несущие ветер. М., 1981.
- 12.Савельев С.В. Введение в зоопсихологию. М., 1998.
- 13.Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. М., 1986.
- 14.Слоним А.С. Инстинкт. Л., 1967.
- 15.Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.

16. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1993.
17. Хайнд Р. Поведение животных: Синтез этологии и сравнительной психологии. М., 1975.
18. Хорн Г. Память, импринтинг и мозг. М., 1988.
19. Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы. М., 1997.
20. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

### ***Список литературы к теме 8***

1. Бериташвили И.С. Память позвоночных животных, ее характеристика и происхождение. М., 1974.
2. Войтонис Н.Ю. Предыстория интеллекта. М.; Л., 1949.
3. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
4. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
5. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
6. Зорина З.А., Полетаева И.И. Элементарное мышление животных. М., 2001.
7. Келер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1925.
8. Крушинский Л.В. Формирование поведения животных в норме и патологии. М., 1960.
9. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
10. Крушинский Л.В. Избранные труды. Т. 1. М., 1991.
11. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.
12. Мазохин-Поршняков Г.А. Как оценить интеллект животных? // Природа. 1989. № 4. С. 18-25.
13. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.

14. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
15. Орбели Л.А. Вопросы высшей нервной деятельности. М.; Л., 1949.
16. Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
17. Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. М., 1985.
18. Пажетнов В.С. Бурый медведь. М., 1990.
19. Рогинский Г.З. Навыки и зачатки интеллектуальных действий у антропоидов (шимпанзе). Л., 1948.
20. Счастный А.И. Сложные формы поведения антропоидов. Л., 1972.
21. Толмен Э. Когнитивные карты у крыс и человека // Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии. М., 1997. С. 172-184.
22. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
23. Фирсов Л.А. Память у антропоидов: Физиологический анализ. Л., 1972.
24. Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
25. Фирсов Л.А. Высшая нервная деятельность человекообразных обезьян и проблема антропогенеза // Физиология поведения: нейробиологические закономерности: Руководство по физиологии. Л., 1987. С. 639-711.
26. Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.
27. Хрестоматия по зоологии и сравнительной психологии: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений по специальностям 52100 и 020400 "Психология". М., 1997.

#### ***Список литературы к теме 9***

1. Бадридзе Я.К. Пищевое поведение волка: Вопросы онтогенеза. Тбилиси, 1987.
2. Баскин Л.М. Этология стадных животных. М., 1986.
3. Бибиков Д.И. (отв. ред). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
4. Крайслер Л. Тропами карибу. М., 1966.

5. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.

***Список литературы к теме 10***

1. Бадридзе Я.К. Пищевое поведение волка: Вопросы онтогенеза. Тбилиси, 1987.
2. Баскин Л.М. Этология стадных животных. М., 1986.
3. Бибиков Д.И. (отв. ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
4. Барабаш-Никифоров И.И., Формозов А.Н. Териология. М., 1963.
5. Воробьев А.Я. Кедровка и ее связь с сибирским кедром. Новосибирск, 1982.
6. Выржиковский С.Я., Майоров Ф.П. Материалы к вопросу о влиянии воспитания на склад высшей нервной деятельности у собак // Тр. физиол. лаб. акад. И. Павлова. 1933. Т. 5. С. 171-192.
7. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
8. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
9. Дерягина М.А. Манипуляционная активность приматов. М., 1986.
10. Длусский Г. Муравьи рода Формика. М., 1967.
11. Дольник В. Непослушное дитя биосферы. М., 1994.
12. Дуглас-Гамильтон И., Дуглас-Гамильтон О. Жизнь среди слонов. М., 1981.
13. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
14. Жизнь животных: В 6 т. М., 1968-1972.
15. Захаров А.Л. Муравей, семья, колония. М., 1978.
16. Зорина З.А. Полетаева И.И. Элементарное мышление животных. М., 2001.
17. Корытин С.А. Запахи в жизни зверей. М., 1979.
18. Крайслер Л. Тропами карибу. М., 1966.
19. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.

20. Лавик-Гудолл Дж., Лавик-Гудолл Г. Невинные убийцы. М., 1977.
21. Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., 1978.
22. Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
23. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
24. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
25. Мантейфель Б.П. Экология поведения животных. М., 1980.
26. Моуэт Ф. Не кричи, волки. М., 1968.
27. Мычко Е.Н., Сотская М.Н., Беленький В.А., Журавлев Ю.В. Поведение собаки. М., 2003.
28. Овсянников Н.Г. Поведение и социальная организация песца. М., 1993.
29. Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. М., 1985.
30. Пажетнов В.С. Бурый медведь. М., 1990.
31. Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций, М., 1983.
32. Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. Л., 1986.
33. Смирин В.М., Смирин Ю.М. Звери в природе, М., 1991.
34. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
35. Фабр Ж.А. Жизнь и нравы насекомых. М.; Л., 1936.
36. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
37. Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
38. Формозов Н.А. Звери, птицы и их взаимосвязь со средой обитания. М.: Наука, 1976.
39. Хейнрих Б. Ворон зимой. М., 1994.
40. Хрестоматия по зоологии и сравнительной психологии: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений по специальностям 52100 и 020400 "Психология". М., 1997.
41. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.
42. Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.

### *Список литературы к теме 11*

1. Баскин Л.М. Олени против волков. М., 1976.
2. Баскин Л.М. Поведение копытных животных. М., 1976.
3. Бибиков Д.И. (отв. Ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
4. Гольцман М.Е. Социальный контроль поведения млекопитающих; ревизия концепции доминирования // Итоги науки и техники. ВИНТИ // Зоология позвоночных. М., 1983. С. 71-150.
5. Гольцман М.Е., Наумов Н.П., Никольский А.А. и др. Социальное поведение большой песчанки (*Rhombomys opimus* Lichf) // Поведение млекопитающих: Вопросы териологии. М., 1977. С. 5-69.
6. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
7. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
8. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
9. Дуглас-Гамильтон И., Дуглас-Гамильтон О. Жизнь среди слонов. М., 1981.
10. Захаров А.Л. Муравей, семья, колония. М., 1978.
11. Зорина З.А., Полетаева И.И. Элементарное мышление животных. М., 2001.
12. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж. И. Основы этологии и генетики поведения. М., 2002.
13. Крайслер Л. Тропами карибу. М., 1966.
14. Кроуcroft П. Артур, Билл и другие, или все о мышях. М., 1970.
15. Крук Дж. Структура и динамика сообщества у гелад (*Theropithecus gelada*) // Успехи современной териологии. М., 1977. С. 64-74.
16. Крученкова Е.П., Гольцман М.Е. Родительское поведение песца (*Lepus lagopus*) на острове Медном. Факторы, определяющие связь взрослых песцов и детенышей // Зоол. журн. 1994. Т. 73. С. 88-108.

17. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1983.
18. Крушинский Л.В. Роль элементарной рассудочной деятельности в эволюции групповых отношений у животных // Вопр. филос. 1973. № 11. С. 120-131.
19. Лавик-Гудолл Дж., Лавик-Гудолл Г. Невинные убийцы. М., 1977.
20. Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., 1978.
21. Лоренц К. Год серого гуся. М., 1984.
22. Лоренц К. Человек находит друга. М., 1992.
23. Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
24. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
25. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
26. Наумов Н.П. Биологические (сигнальные) поля и их значение в жизни млекопитающих // Усп. совр. териол. М., 1977. С. 93-110.
27. Овсянников Н.Г. Поведение и социальная организация песка. М., 1993.
28. Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. М., 1985.
29. Пажетнов В.С. Бурый медведь. М., 1990.
30. Панов Е.Н. Общение в мире животных. М., 1970.
31. Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.
32. Панов Е.Н. Механизмы коммуникации у птиц. М., 1978.
33. Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., 1983.
34. Поярков А.Д. "Исторический" (биографический) метод описания социальной организации и поведения бродячих собак // Методы исследования в экологии и этологии. Пущино-на-Оке, 1986. С. 172-203.
35. Резникова Ж.И. Межвидовые отношения у муравьев. Новосибирск, 1983.
36. Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. Л., 1986.

37. Смирин В.М., Смирин Ю.М. Звери в природе. М., 1991.
38. Тинберген Н. Осы, птицы, люди. М., 1970.
39. Тинберген Н. Мир серебристой чайки. М., 1974.
40. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
41. Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
42. Фосси Д. Гориллы в тумане. М., 1990.
43. Фриш К. Из жизни пчел. М., 1980.
44. Хайнд Р. Поведение животных. М., 1975.
45. Хейнрих Б. Ворон зимой. М., 1994.
46. Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.
47. Шилов И.А. Эколого-физиологические основы популяционных отношений у животных. М., 1977.
48. Шмальгаузен И.И. Факторы эволюции (теория стабилизирующего отбора). М.; Л., 1946.
49. Шовен Р. Поведение животных. М., 1972.
50. Яблоков А.В., Белькович В.А., Борисов В.И. Киты и дельфины. М., 1972.
51. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

### ***Список литературы к теме 12***

1. Баскин Л.М. Этология стадных животных. М., 1986.
2. Бибиков Д.И. (отв. ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
3. Вагнер В. Биологические основания сравнительной психологии. СПб.; М., 1913.
4. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
5. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж. И. Основы этологии и генетика поведения. М., 2002.
6. Кроуcroft П. Артур, Билл и другие, или все о мышах. М., 1970.

7. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1983.
8. Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
9. Новиков С.Н. Феромоны и размножение млекопитающих. Л., 1988.
10. Панов Е.Н. Общение в мире животных. М., 1970.
11. Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.
12. Панов Е.Н. Механизмы коммуникации у птиц. М., 1978.
13. Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., 1983.
14. Панов Е.Н. Бегство от одиночества. М., 2002.
15. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. М.: Изд-во МГУ, 1981.
16. Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. Л., 1986.
17. Слоним А.С. Инстинкт. Л., 1967.
18. Смирин В.М., Смирин Ю.М. Звери в природе. М., 1991.
19. Тинберген Н. Осы, птицы, люди. М., 1970.
20. Тинберген Н. Мир серебристой чайки. М., 1974.
21. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
22. Фриш К. Из жизни пчел. М., 1980.
23. Хайнд Р. Поведение животных. М., 1975, 1991.
24. Шилов И.А. Эколого-физиологические основы популяционных отношений у животных. М., 1977.
25. Шовен Р. Поведение животных. М., 1972.
26. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.

### ***Список литературы к теме 13***

1. Баскин Л.М. От одиночества к стаду. М., 1977.
2. Баскин Л.М. Олени против волков. М., 1976.
3. Баскин Л.М. Этология стадных животных. М., 1986.
4. Бибиков Д.И. (отв. ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.

5. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
6. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основы этологии и генетики поведения. М., 2002.
7. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1983.
8. Мантейфель Б.П. Экология поведения животных. М., 1980.
9. Панов Е.Н. Бегство от одиночества. М., 2002.
10. Слоним А.С. Инстинкт. Л., 1967.
11. Сотская М.Н. Биологические основы формирования поведения собак. Клуб служебного собаководства. СПб.; М., 1987. С. 82-97.
12. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.
13. Шовен Р. Поведение животных. М., 1972.
14. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1999.

#### ***Список литературы к теме 14***

1. Бериташвили И.С. Память позвоночных животных, ее характеристика и происхождение. М., 1974.
2. Бибиков Д.И. (отв. ред.). Волк: происхождение, систематика, морфология, экология. М., 1985.
3. Вагнер В. Биологические основания сравнительной психологии. СПб.; М., 1913.
4. Войтонис Н.Ю. Предыстория интеллекта. М.; Л., 1949.
5. Воронин Л.Г. Эволюция высшей нервной деятельности. М., 1977.
6. Гудолл Дж. В тени человека. М., 1974.
7. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
8. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
9. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.; Л., 1937.
10. Дембовский Я. Психология животных. М., 1959.

11. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
12. Дерягина М.А. Манипуляционная активность приматов. М., 1986.
13. Длусский Г. Муравьи рода *Формика*. М., 1967.
14. Докинс Р. Эгоистичный ген. М., 1993.
15. Дольник В. Непослушное дитя биосферы. М., 1994.
16. Дуглас-Гамильтон И., Дуглас-Гамильтон О. Жизнь среди слонов. М., 1981.
17. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.
18. Жизнь животных: В 6 т. М., 1968-1972.
19. Захаров А.Л. Муравей, семья, колония. М., 1978.
20. Зорина З.А. Игры животных // Мир психологии. М., 1998. № 4. С. 95-118.
21. Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология: Элементарное мышление животных. М.: "Аспект-Пресс", 2001.
22. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основа этологии и генетики поведения. М.: Высшая школа, 2002.
23. Ильичев В.Д., Силаева О.Л. Говорящие птицы. М., 1990.
24. Келер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М., 1925.
25. Кирпичников В.С. Роль приспособительных модификаций в эволюции // Журн. общ. биол. 1940. Т. 1, № 1. С. 121-152.
26. Крук Дж. Структура и динамика сообщества у гелад (*Theropithecus gelada*) // Успехи современной териологии. М., 1977. С. 64-74.
27. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М., 1983. Крушинский Л.В. Формирование поведения животных в норме и патологии. М., 1960.
28. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.

29. Крушинский Л.В. Роль элементарной рассудочной деятельности в эволюции групповых отношений у животных // Вопр. филос. 1973. № 11. С. 120-131.
30. Лавик-Гудолл Дж., Лавик Г. ван. Соло. История щенка гиеновой собаки. М., 1977.
31. Лавик-Гудолл Дж., Лавик Г. ван. Невинные убийцы. М., 1977.
32. Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935.
33. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.
34. Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. М., 1958.
35. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М., 1972.
36. Линден Ю. Обезьяны, человек и язык. М., 1981.
37. Мазохин-Поршняков Г.А. Обучаемость насекомых и их способность к обобщению зрительных стимулов // Энтотомол. обозр. 1968. Т. 47. С. 362-379.
38. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М., 1988.
39. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.
40. Мешкова Н.Н., Федорович Е.Ю. Ориентировочно-исследовательская деятельность, подражание и игра как психологические механизмы адаптации высших позвоночных к урбанизированной среде. М., 1996.
41. Никольский А.А. Звуковая сигнализация млекопитающих в эволюционном процессе. М., 1984.
42. Овсянников Н.Г. Поведение и социальная организация песка. М., 1993.
43. Орбели Л.А. Вопросы высшей нервной деятельности. М.; Л., 1949.
44. Павлов И.П. Павловские среды. М.; Л., 1949. С. 262-263.
45. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.

46. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. соч. Т. IV. М.; Л., 1952.
47. Пажетнов В.С. Бурый медведь. М., 1990.
48. Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. М., 1985.
49. Панов Е.Н. Общение в мире животных. М., 1970.
50. Панов Е.Н. Бегство от одиночества. М., 2001.
51. Панов Е.Н. Механизмы коммуникации у птиц. М., 1978.
52. Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., 1983.
53. Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.
54. Прайор К. Несущие ветер. М., 1981.
55. Рогинский Г.З. Навыки и зачатки интеллектуальных действий у антропоидов (шимпанзе). Л., 1948.
56. Савельев С.В. Введение в зоопсихологию. М., 2000.
57. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. М.: Изд-во МГУ, 1981.
58. Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. М., 1986.
59. Слоним А.С. Инстинкт. Л., 1967.
60. Счастный А.И. Сложные формы поведения антропоидов. Л., 1972.
61. Тинберген Н. Поведение животных. М., 1969, 1978.
62. Тих Н.А. Предыстория общества. Л., 1970.
63. Уотсон Д.Б. Психология как наука о поведении. Одесса, 1925.
64. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.
65. Фирсов Л.А. Высшая нервная деятельность человекообразных обезьян и проблема антропогенеза // Физиология поведения: нейробиологические закономерности. Руководство по физиологии. Л., 1987. С. 639-711.
66. Фирсов Л.А. Память у антропоидов: Физиологический анализ. Л., 1972.
67. Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
68. Фабр Ж. Жизнь и нравы насекомых. М.; Л., 1936.

69. Фриш К. Из жизни пчел. М., 1980.
70. Хайнд Р. Поведение животных: Синтез этологии и сравнительной психологии. М., 1975.
71. Халифман И. Пароль скрещенных антенн. М., 1962.
72. Халифман И. Отступившие в подземелье. М., 1961.
73. Халифман И. Пчелы. М., 1952.
74. Хрестоматия по зоологии и сравнительной психологии: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений по специальностям 52100 и 020400 "Психология". М., 1997.
75. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.
76. Шаллер Дж. Год под знаком гориллы. М., 1968.
77. Шмальгаузен И.И. Факторы эволюции (теория стабилизирующего отбора). М.; Л., 1946.
78. Эрман Л., Парсонс П. Генетика поведения и эволюция. М., 1984.
79. Яблоков А.В., Белькович В.А., Борисов В.И. Киты и дельфины. М., 1972.