

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени  
А.А. Ежевского»

# МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ НАУКЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ для  
освоения дисциплины «Методы научных исследований» для  
студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария  
очной и заочной форм обучения



**I MINERVTTTty**

Молодежный 2020

УДК 619:001(072)

М 545

Рекомендовано методической комиссией факультета биотехнологии и ветеринарной медицины в качестве учебно-методического пособия для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария (протокол № 3 от «09» декабря 2019 года)

**Составитель:**

д-р биол. наук, профессор кафедры специальных ветеринарных дисциплин Иркутского государственного аграрного университета имени А. А. Ежевского Силкин И. И.

**Рецензенты:**

д-р ветер., наук, профессор, зав. кафедрой морфологии, патологии животных и биологии Саратовского государственного аграрного университета имени Н.И. Вавилова Салаутин В.В.;

д-р ветер., наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и микробиологии Иркутского государственного аграрного университета имени А. А. Ежевского Ильина О.П.

Методологические подходы в современной ветеринарной науке : учебно-методическое пособие / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост. И. И. Силкин. - Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2020. - 45 с. – Текст : электронный.

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Силкин И.И., 2020

Иркутский ГАУ им. А. А. Ежевского, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ПОНЯТИЕ О НАУКЕ. ЦЕЛЬ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ВЫБОР ТЕМЫ И СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	6
1.1 Понятие о науке	6
1.2 Цель научного исследования	6
1.3 Классификация научных исследований	6
1.4 Выбор темы и составление плана научных исследований	9
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	10
2.1 Цель научных исследований	10
2.2 Задачи научного исследования	11
2.3 Гипотезы	12
2.4 Методика исследований	13
2.5 Литературное оформление	15
3. ЭКСПЕРИМЕНТ И ЕГО РОЛЬ В НАУКЕ	16
3.1 Понятие эксперимента	16
3.2 Виды эксперимента	17
3.3 Элементы эксперимента	18
4. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВЕТЕРИНАРИИ	18
4.1 Клинический метод исследования	18
4.2 Гематологический метод исследования	18
4.3 Биохимический метод исследования	18
4.4 Патологоанатомический метод исследования	19
4.5 Вирусологический метод исследования	19
4.6 Микологический метод исследования	19
4.7 Микробиологический метод исследования	19
4.8 Цитологический метод исследования	20
4.9 Гистологический метод исследования	20
4.10 Иммунохроматографический метод исследования	20
4.11 Метод полимеразной цепной реакции	21
5. ОФОРМЛЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДОКЛАДА. ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	21
5.1 Структура научного доклада	21
5.2 Критерии оценки научного исследования	21
6. СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ОПЫТА ПО МЕТОДУ ПАР-АНАЛОГОВ И МЕТОДУ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ГРУПП-АНАЛОГОВ. СУТЬ, ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ МЕТОДА	22
6.1 Основные методы биологических исследований	22
6.2 Методы обособленных групп	23
6.3 Метод параллельной группы	26
7. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ	27
7.1 Изобретение	27
7.2 Полезная модель	30
7.3 Промышленный образец	33
7.4 Товарный знак	35
8. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ РФ В ОБЛАСТИ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ	36
8.1 Ответственность за незаконное использование патентной собственности	

9. ОСНОВНЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ СОБАК, КОШЕК И МЕТОДЫ ИХ ДИАГНОСТИКИ	39
9.1 Методы диагностики чумы плотоядных	39
9.2 Методы диагностики парвовирусного энтерита собак	40
9.3 Методы диагностики панлейкопении кошек	42
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	44

## **ВВЕДЕНИЕ**

Существенным вкладом в развитие высшей школы явилось введение в учебный процесс высших учебных заведений России нового предмета - «Методы научных исследований», в процессе изучения которого рассматриваются методология и способы организации научного процесса. Любое исследование в первую очередь обусловлено целесообразностью его проведения в свете определения актуальности проблемы для общества. Развитие наук все более происходит по прагматичному пути, что значительно повышает прикладную роль исследования в деятельности человечества. На современном этапе происходит широкое использование достижений самых различных современных научных сведений, получаемых от самых различных научных отраслей знаний, которые были получены при дифференцированном развитии наук.

Дисциплина «Методы научных исследований» относится к вариативной части профессионального цикла, и базируется на знаниях фундаментальных наук: биохимии, биофизики, биологии, анатомии, физиологии и этологии животных, и является основой для изучения таких клинических дисциплин как клиническая диагностика, внутренние незаразные болезни, акушерство и гинекология, оперативная хирургия с топографической анатомией, общая и частная хирургия, эпизоотологии и инфекционные болезни животных, паразитология и инвазионные болезни.

Качество знаний, полученных при изучении данной дисциплины, позволяет обучающимся проводить научные исследования, грамотно представлять результаты проделанной работы, аргументировано защищать свою научную точку зрения.

# **1. ПОНЯТИЕ О НАУКЕ. ЦЕЛЬ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ВЫБОР ТЕМЫ И СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

## **1.1 Понятие о науке**

Понятие «наука» имеет несколько основных определений. Во-первых, под наукой (греч. episteme, лат. scientia) понимается сфера человеческой деятельности, направленная на выработку и теоретическую схематизацию объективных знаний о действительности. Во втором случае наука выступает как результат человеческой деятельности и звучит как система полученных знаний. В третьем случае термин "наука" употребляется для обозначения отдельных отраслей научного знания. В четвертом случае науку можно рассматривать как отрасль культуры, которая существовала не во все времена и не у всех народов. В ходе исторического развития наука превратилась в производительную базу общества и важнейший социально-экономический институт.

## **1.2 Цель научного исследования**

Цели научного исследования многообразны - это получение знаний об окружающем мире, предвидение процессов и явлений действительности на основе открываемых ею законов. В широком смысле слова ее цель - теоретическое отражение действительности. Наука создана для непосредственного выявления существенных сторон всех явлений природы, общества и мышления.

## **1.3 Классификация научных исследований**

В Классификаторе направлений и специальностей высшего профессионального образования, разработанных научно-методическими советами - отделениями УМО по направлениям образования выделены:

1. Естественные науки и математика (механика, физика, химия, биология, почвоведение, география, гидрометеорология, геология, экология и ДР-);

2. Гуманитарные и социально-экономические науки (культурология, теология, филология, философия, лингвистика, журналистика, книговедение, история, политология, психология, социальная работа, социология, регионоведение, менеджмент, экономика, искусство, физическая культура, коммерция, статистика, искусство, юриспруденция и др.);

3. Технические науки (строительство, полиграфия, телекоммуникации, металлургия, горное дело, электроника и микроэлектроника, геодезия, радиотехника, архитектура и др.);

4. Сельскохозяйственные науки (агрономия, зоотехника, ветеринария, агроинженерия, лесное дело, рыболовство и др.).

В Номенклатуре специальностей научных работников, утвержденной Министерством науки и технологий РФ 25 января 2000 г., указаны следующие отрасли науки:

физико-математические, химические, биологические, геолого-минералогические, технические, сельскохозяйственные, исторические, экономические, философские, филологические, географические, юридические, педагогические, медицинские, фармацевтические, ветеринарные, искусствоведение, архитектура, психологические, социологические, политические, культурология и науки о земле.

Каждая из названных групп наук может быть подвергнута дальнейшему дроблению. В статистических сборниках обычно выделяют следующие секторы науки: академический, отраслевой, вузовский и заводской.

Научное исследование или научно-исследовательская работа (труд), как процесс любого труда включает в себя три основных компонента (составляющих):

- целесообразную деятельность человека, т. е. собственно научный труд;
- предмет научного труда;
- средства научного труда.

Целесообразная научная деятельность человека, опирающаяся на

совокупность конкретных методов познания и необходимая для приобретения новых или уточненных знаний об объекте исследования (предмете труда), использует соответствующее научное оборудование (измерительное, вычислительное и др.), т. е. средства труда.

Научные исследования в зависимости от своего целевого назначения, степени связи с природой или промышленным производством, глубины и характера научной работы подразделяются на следующие основные типы: фундаментальные, прикладные и разработки.

Фундаментальные исследования - это получение принципиально новых знаний и дальнейшее развитие системы уже накопленных знаний. Цель таких исследований - открытие новых законов природы, вскрытие связей между явлениями и создание новых теорий. Они связаны со значительным риском и неопределенностью с точки зрения получения конкретного положительного результата, вероятность которого не выше 10 %. Однако именно фундаментальные исследования составляют основу развития науки и общественного производства.

Прикладные исследования - создание новых либо совершенствование существующих средств производства, предметов потребления и пр. Прикладные исследования, в частности исследования в области технических наук, направлены на «овеществление» научных знаний, добытых в фундаментальных исследованиях. Прикладные исследования в области техники не имеют, как правило, непосредственного дела с природой; объектом исследования в них обычно являются машины, технология или организационная структура, т. е. «искусственная» природа. Практическая ориентация (направленность) и отчетливое целевое назначение прикладных исследований делают вероятность получения ожидаемых от них результатов значительной, на уровне (80-90 %).

Разработки - использование результатов прикладных исследований для создания и отработки опытных моделей техники (машины, устройства, материалы, продукты), технологии производства, а также

усовершенствование существующей техники. На этапе разработки результаты научных исследований принимают форму, позволяющую использовать их в других отраслях общественного производства.

#### **1.4 Выбор темы и составление плана научных исследований**

Выбор темы для научного исследования имеет исключительно большое значение. Темы научных работ выбираются из списка, рекомендованного кафедрой, научным руководителем, научным отделом ВУЗа или НИИ.

Выбор темы - начало научного исследования. От этого зависит многое или все, или не очень. Но это очень важный момент. Необходимо продумать различные аспекты научной деятельности (физические, умственные, финансовые, организационные (коллектив, квалификация)). От этого зависит качество и результат исследования.

По направлению исследования могут быть:

- теоретические;
- прикладные;
- внедренческие;
- поисковые и т.д.

Работа может быть поисковой или инициативной.

В первом случае необходимо отчитаться перед вышестоящей организацией, заказчик диктует цель и т.д. Это не всегда хорошо. Но на практике ответственности на исполнителе лежит меньше и появляется источник финансирования работ.

Во втором случае исследователи предоставлены сами себе. Это и хорошо, и плохо.

В любом случае необходимо четко себе давать отчет - сможем ли мы, смогу ли я это сделать! Насколько быстро и качественно я (мы) это проведем, насколько объективны и доказательны будут результаты.

В любом случае должны быть:

- четкая цель;
- четкие задачи;

- реальности их выполнения (проблем не будет?);
- для чего все это вообще нужно?

### ***Вопросы для самоконтроля по пройденной теме***

1. Дать определение науке.
2. Каковы могут быть цели научного исследования?
3. Классификация научных исследований.
4. Приоритеты при выборе темы научного исследования?
5. С чего должно начинаться научное исследование?

## **2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **2.1 Цель научных исследований**

После определения цели ставятся задачи исследования, а затем подробно прописывается план реализации проекта, определенных мест и этапов проведения исследований, команды исследователей. По возможности определяются сроки выполнения отдельных этапов. Сроки выполнения не всегда соблюдаются и далеко не всегда по вине работников, и это не всегда плохо. Перед непосредственным началом эксперимента команда должна овладеть методиками будущих исследований.

При постановке эксперимента на животных необходимо учитывать требования существующего законодательства (статья 245 УК РФ) и этической комиссии. Иногда вначале проводится пробный эксперимент (не всегда нужен). Это зависит от цели и задач, методов исследований, степени риска для работников и окружающей среды, сроков проведения (конкуренты не дремлют), а затем статистическую обработку полученных данных, анализ этих результатов.

Постановка дополнительных контрольных опытов. Этого требует или процедура рассматриваемого препарата, лекарственной формы и т.д., или неудовлетворение самих исследователей, или возникшие в ходе эксперимента

вопросы или недоброжелатели, лоббирующие другие интересы.

Внедрение в практику. Иногда это получается на стадии эксперимента, иногда по окончании, порой через несколько лет или десятилетий. Иногда разработка этого коллектива не используется, а других- аналогов через некоторое время используется. Часто аналоги, более украшенные, мы видим в рекламных проспектах других фирм.

Достаточно часто, особенно в последнее время разработки вообще не используются.

При проведении эксперимента не следует простые исследования проводить на дорогом оборудовании. И в тоже время слишком упрощать ситуацию тоже не стоит. Исследования, проведенные на 2-3 животных, вряд ли могут свидетельствовать о полноте доказательной базы.

## **2.2 Задачи научного исследования**

К основным задачам науки можно отнести:

1. Открытие законов движения природы, общества, мышления и познания;
2. Сбор, анализ, обобщение фактов;
3. Систематизация полученных знаний;
4. Объяснение сущности явлений и процессов;
5. Прогнозирование событий, явлений и процессов;
6. Установление направлений и форм практического использования полученных знаний.

Задачи исследования в научной работе могут быть проранжированы в следующем виде:

- выявление, уточнение, углубление, методологическое обоснование сущности, природы, структуры изучаемого объекта;
- реальное состояние предмета исследования, динамики, внутренних противоречий развития во времени и пространстве;
- основные возможности и способности преобразования предмета исследования, моделирования, опытно-экспериментальной

проверки;

- выявление направлений, путей и средств повышения эффективности совершенствования исследуемого явления, процесса, т.е. практические аспекты научной работы и проблема управления исследуемым объектом.

### 2.3 Гипотезы

Гипотезы бывают:

- описательные (предполагается существование какого-либо явления);
- объяснительные (вскрывающие причины его);
- описательно-объяснительные.

К научной гипотезе предъявляются следующие требования:

- она не должна включать в себя слишком много положений. Как правило, одно основное, редко больше;
- в нее нельзя включать понятия и категории, не являющиеся однозначными, не уясненные самим исследователем;
- при формулировке гипотезы следует избегать ценностных суждений, гипотеза должна соответствовать фактам, быть проверяемой и приложимой к широкому кругу явлений;
- требуется безупречное стилистическое оформление, логическая простота, соблюдение преемственности.

Научные гипотезы с различными уровнями обобщенности, в свою очередь, можно отнести к индуктивным или дедуктивным.

Дедуктивная гипотеза, как правило, выводится из уже известных отношений, положений или теорий, от которых отталкивается исследователь.

В тех случаях, когда степень надежности гипотезы может быть определена путем статистической обработки количественных результатов опыта, рекомендуется формулировать нулевую или отрицательную гипотезу. При ней исследователь допускает, что нет зависимости между исследуемыми факторами.

Нулевая гипотеза состоит из допущения, что такой зависимости не существует.

Предполагается, что при такой постановке вопросов исследователю легче уберечься от ложной интерпретации итоговых результатов опыта.

Формулируя гипотезу, важно отдавать себе отчет в том, правильно ли мы это делаем, опираясь на формальные признаки хорошей гипотезы:

- адекватность ответа вопросу или соотнесенность выводов с посылками (иногда исследователи формулируют проблему в определенном, одном плане, а гипотеза с ней не соотносится и уводит исследователя от проблемы);
- правдоподобность, т.е. соответствие уже имеющимся знаниям по данной проблеме (если такого соответствия нет, новое исследование оказывается изолированным от общей научной теории);
- проверяемость.

#### **2.4 Методика исследований**

Методика исследования носит ярко выраженный индивидуализированный характер, не терпит жесткого регламентирования.

В исследовании мало ставить перечень методов, необходимо их сконструировать и организовать в систему. Нет методики исследования вообще, а есть конкретные методики исследования различных объектов, явлений, процессов.

Методика - это совокупность приемов, способов исследования, порядок их применения и интерпретации полученных с ее помощью результатов. Она зависит от характера объекта изучения, методологии, цели исследования, разработанных методов, общего уровня квалификации исследователя.

Невозможно сразу составить программу исследования и методику:

Во-первых, без уяснения, в каких внешних явлениях проявляется изучаемое явление, каковы показатели, критерии его развития;

Во-вторых, без соотнесения методов исследования с разными проявлениями исследуемого явления.

Только при соблюдении этих условий можно надеяться на достоверные научные результаты и выводы.

В ходе исследования составляется программа, в которой должно быть отражено:

- какое явление исследуется;
- по каким показателям;
- какие критерии исследования применяются;
- какие методы исследования используются;
- порядок и регламентация применения исследователем тех или иных методов.

Основные компоненты методики исследования:

- теоретико-методологическая часть, концепция, на основе которой строится вся методика;
- исследуемые явления, процессы, признаки, параметры, факторы;
- субординационные и координационные связи и зависимости между ними;
- совокупность применяемых методов, их субординация и координация;
- порядок и регламентация применения методов и методологических приемов;
- последовательность и техника обобщения результатов исследования;
- состав, роль и место исследователей в процессе реализации исследовательского замысла.

Умелое определение содержания каждого структурного элемента методики, их соотношения, взаимной связи и есть искусство исследования.

Реализация методики исследования позволяет получить предварительные теоретические и практические выводы, содержащие ответы

на решаемые в исследовании задачи.

Эти выводы должны отвечать следующим методическим требованиям:

- быть всесторонне аргументированными, обобщающими основные итоги исследования;
- вытекать из накопленного материала, являясь логическим следствием его анализа и обобщения.

При формулировании выводов исследователю очень важно избежать двух нередко встречающихся ошибок:

- своеобразного топтания на месте;
- непомерно широкого обобщения полученных результатов.

## **2.5 Литературное оформление**

Литературное оформление материалов исследования является неотъемлемой частью научного исследования и представляется трудоемким и очень ответственным делом.

В работе по оформлению научных материалов исследователю следует придерживаться общих правил:

- название и содержание глав, а также разделов должно соответствовать теме исследования и не выходить за ее рамки, содержание глав должно исчерпывать тему, а содержание разделов - главу в целом;
- первоначально, изучив материал для написания очередного раздела (главы), необходимо продумать его план, ведущие идеи, систему аргументации и зафиксировать все это письменно, не теряя из виду логику всей работы, затем провести уточнение;
- сразу уточнять, проверять оформление ссылок, составлять справочный аппарат и список литературных источников (библиографических ссылок);
- не допускать спешки с окончательной правкой;
- избегать наукообразности, игры в эрудицию;

- в зависимости от содержания литературное изложение материала может быть спокойным (без эмоций), аргументированным или полемическим, критикующим, кратким или обстоятельным, развернутым;
- соблюдать авторскую скромность;
- перед тем, как оформить чистовой вариант материалов для подготовки к печати, провести апробацию работы (рецензирование, экспертизу, обсуждение на семинарах, конференциях, симпозиумах с коллегами и т.п.), после чего устранить недостатки, выявленные при апробировании.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Основные задачи научного исследования.
2. Что такое гипотеза?
3. Классификация гипотез.
4. Методика проведения исследований.
5. Литературное оформление материалов исследований.

## **3. ЭКСПЕРИМЕНТ И ЕГО РОЛЬ В НАУКЕ**

### **3.1 Понятие эксперимента**

В естественных науках одним из главных приемов исследования является эксперимент. Эксперимент - метод исследования, с помощью которого объект или воспроизводится искусственно, или ставится в заранее определенные условия.

С изменением условий изменяются определенные свойства объекта, а другие при этом не претерпевают существенных изменений, от них мы можем отвлечься. Эксперимент, таким образом, не сводится к простому наблюдению, а он активно вмешивается в реальность, изменяет условия течения процесса.

Преимущества эксперимента:

- позволяет подробно, со всех сторон оценить тот или иной процесс

в чистом виде. Исследовать может это все повторить несколько раз, пока не убедится в окончательных результатах исследования;

- дает возможность вмешиваться в естественный ход событий, ускорять время наступления определенных явлений;
- эксперимент предполагает до мелочей разработанную методику проведения исследования.

У эксперимента существует две стороны:

- объективность, доказательность, повторяемость и возобновляемость, полнота, точность, доказательная база и т.д. в отличие от наблюдения;
- нравственная (статья 245 УК РФ), (фибробласты - зеленая лягушка и т.д.), что касается ветеринарии;
- доказательность и экономическая целесообразность.

### **3.2 Виды эксперимента**

- исследовательский, или поисковый;
- проверочный или контрольный;
- воспроизводящий;
- изолирующий;
- качественный или количественный;
- подтверждающий;
- опровергающий или решающий.

Эксперименты в ветеринарии можно разделить на:

- детальные;
- смертельные и постсмертельные;
- физические;
- химические;
- биологические.

Биологические на:

- микробиологические;

- морфологические;
- диагностические;
- хирургические и т.д.

### **3.3 Элементы эксперимента**

В эксперименте выделяют следующие элементы:

1. Цель эксперимента;
2. Объект экспериментирования;
3. Условия, в которых находится или в которые помещается объект;
4. Средства эксперимента;
5. Материальное воздействие на объект или условия его существования

Каждый из этих элементов может быть положен в основу классификации экспериментов.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Что такое эксперимент?
2. Виды экспериментов.
3. Элементы эксперимента.

## **4. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВЕТЕРИНАРИИ**

### **4.1 Клинический метод исследования**

Значение клинических методов исследования для оценки состояния организма и интерпретация полученных результатов к данным других методов исследования.

### **4.2 Гематологический метод исследования**

Важность, значимость и взаимосвязь гематологических показателей с данными, полученными на разном оборудовании (различными методиками).

### **4.3 Биохимический метод исследования**

При различных патологических состояниях, а также при использовании каких-либо лекарственных средств, биохимические изменения могут

наблюдаться в различных средах организма, поэтому очень важно проводить:

- биохимические исследования крови;
- биохимические исследования ликвора;
- биохимические исследования синовиальной жидкости;
- биохимические исследования мочи.

#### **4.4 Патологоанатомический метод исследования**

Результаты патологоанатомического вскрытия очень часто проливают свет на этиопатогенез различных заболеваний, а также неудач в эксперименте. Поэтому всякий раз, когда происходит гибель экспериментальных животных, необходимо проводить патологоанатомическое вскрытие с целью выяснения причин и механизмов патологии. При этом в качестве этиологического фактора вовсе не обязательно может выступать инфекционный агент.

#### **4.5 Вирусологический метод исследования**

Вирусологический метод исследования- метод исследования, позволяющий по результатам визуализации самого возбудителя (электронная микрокопия) или на основании косвенных методов (реакция нейтрализации, реакция непрямой агглютинации, реакция гемоагглютинации и т.д.), или обнаружение генома возбудителя установить причину болезни.

#### **4.6 Микологический метод исследования**

Микологический метод- это метод исследования, позволяющий обнаруживать различные микрокопические грибы. Группы болезней, вызываемые ими, называются микозы (дерматомикозы, висцеральные микозы). Одни грибы или их споры обнаружить легко (лампа Вуда - *Microsporum*), другие сложнее (*Candida*).

#### **4.7 Микробиологический метод исследования**

Важность этого метода исследования трудно переоценить. При выполнении данных исследований используются как классические методы исследования (микроскопия мазка, бактериальный посев на специальные питательные среды, выделение чистой культуры возбудителя), так и более тонкие биохимические тесты, а также электронная микроскопия и т.д.

#### **4.8 Цитологический метод исследования**

Цитологический метод - метод исследования, позволяющий определить клеточный состав в исследуемом материале. При выполнении подобных исследований проводится анализ клеточного состава:

- ликвора (воспалительные элементы);
- синовиальной жидкости (синовиоциты, лимфоциты, хондроциты, эритроциты и т.д.);
- выпотной жидкости (лейкоциты, эритроциты, структурные единицы различных органов (печень, почки));
- пунктатов из новообразований (для определения вида опухоли);
- смывов из влагалища (для определения сроков вязки, микробной и грибковой обсемененности);
- смывов из носовой полости, слухового прохода (для определения грибковой и микробной обсемененности).

#### **4.9 Гистологический метод исследования**

Гистологический метод исследования позволяет обнаружить изменения в тканях на ультраструктурном уровне. Важность данного метода обусловлена как возможностью обнаружения элементарных телец-включений, так и мельчайших изменений в структурных единицах клеток. Для проведения подобных исследований используются различные методы подготовки гистологических срезов и окраски.

#### **4.10 Иммунохроматографический метод исследования**

Данный метод исследования позволяет визуализировать иммунные комплексы (антиген- антитело). Отличается простотой выполнения и наглядностью. На сегодняшний день этот метод хорошо используется не только в научной, но и в практической сферах. С помощью иммунохроматографического метода можно диагностировать следующие заболевания: панлейкопению, парвовирусный энтерит, коронавирусную инфекцию кошек, чуму собак, хламидиоз и т.д.).

#### **4.11 Метод полимеразной цепной реакции**

Данный метод исследования отличается высокой точностью (не менее 99 %), высокой чувствительностью (на порядок выше иммуноферментного анализа). На сегодняшний день это самый точный метод исследования.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Сущность общеклинических методов исследования.
2. Сущность лабораторных методов исследования.
3. Преимущества и недостатки ИФА, ИХА, ПЦР.

### **5. ОФОРМЛЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДОКЛАДА. ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

#### **5.1 Структура научного доклада**

актуальность; цель; задачи; новизна;  
значимость (для отрасли науки, практики и т.д.); результат исследований; обсуждение результатов исследований;  
выводы по научному исследованию;  
список технических решений и рекомендации производству.

#### **5.2 Критерии оценки научного исследования**

- актуальность для отрасли хозяйства и т.д.;
- адекватность, ясность цели и ясность задач исследования;
- уровень материально-технической базы экспериментально-клинических исследований; -новизна и объективность полученных результатов исследований.

- доказательная база;
- аргументированность выводов;
- конкурентные преимущества разработки;
- стадия состояния опытной конструкторской разработки.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Структура научного исследования.
2. Критерии оценки научного исследования.
3. Конкурентные преимущества научных исследований.
4. Доказательная база научных исследований.

## **6. СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ОПЫТА ПО МЕТОДУ ПАР-АНАЛОГОВ И МЕТОДУ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ГРУПП-АНАЛОГОВ. СУТЬ, ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ МЕТОДА**

### **6.1 Основные методы биологических исследований**

Основными методами современных биологических исследований являются:

- обследование;
- историческое сравнение;
- логический метод;
- экспериментальный.

Обследование - это наблюдение и описание явлений с помощью органолептических приемов, различных аппаратов и приборов в естественной для объекта исследований обстановке.

Историческое сравнение - это метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующие в разное время вспышки заболеваний, их течение, аномалии, способы лечения в сравнительном аспекте, прогноз, особенности по видам, породам, возрасту и другим отличительным признакам животных.

Логический метод самостоятельно не применяется, присущ всем

методам исследованию.

Экспериментальный метод - это метод исследования, при котором явления исследуются в искусственно создаваемых, точно регулируемых и контролируемых условиях, позволяющих следить за ходом процессов и ответными реакциями подопытных животных.

Опыты на животных условно подразделяются на:

- физиологические;
- научно-хозяйственные;
- производственные;
- специальные.

Физиологический опыт проводится в строго регламентированных условиях, в той или иной мере отдаленных от хозяйственной обстановки. Физиологическими опытами изучается степень использования организмом питательных и минеральных веществ, витаминов, лекарственных средств и т.д.

Научно-хозяйственный опыт проводится в условиях животноводческих комплексов.

Производственный опыт занимает промежуточное положение между простым наблюдением и научно-хозяйственным опытом. Исследование объекта проводится в производственных условиях в течение длительного периода времени с использованием значительного количества животных.

Специальные опыты предполагают исследование определенных конкретных показателей.

## **6.2 Методы обособленных групп**

Принцип аналогичных групп. В аналогичные группы входят методы обособленных групп:

- пар-аналогов;
- однойцевых двоек;
- сбалансированных групп;

- миниатюрного стада;
- методы интегральных групп.

Принцип групп-периодов. Методы, построенные исходя из этого принципа, сочетают некоторые свойства подопытного материала однойцовых двоек и свойства аналогичных групп.

Метод пар-аналогов - это основной и наиболее универсальный метод исследований. При постановке опыта методом пар-аналогов в простейшем случае, когда изучается только один фактор, формируют две аналогичные по качеству группы. При подборе животных в группы учитывают породу, происхождение, пол, возраст, конституцию, уровень развития. При использовании метода пар-аналогов опыт делится на три периода: уравнительный (предварительный), переходный и главный (учетный).

В уравнительный период ставится задача - проверить аналогичность состава подобранных опытных и контрольных групп.

В переходный период, который длится не менее недели, ставится задача добиться постепенного приспособления животного к условиям опытного режима кормления или содержания и при этом избежать стрессового состояния организма, возникающего под влиянием перенапряжения нейрогуморальной системы животного (происходит под влиянием резкого изменения условий жизни). При этом необходимо создать условия взаимного привыкания животных.

В учетный, или главный, период какие-либо перестановки животных из группы в группу не допускаются. Выбытие животных из опытных групп возможно только как следствие несчастного случая. При этом, если выбывают животные из одной группы, то, как правило, удаляют и его аналогов из других опытных и контрольных групп.

Метод пар-аналогов позволяет в сравнительном аспекте изучить факторы весьма различной природы. Они имеют преимущество перед другими методами также во всех тех случаях, когда необходимы исследования длительного характера. Однако он имеет определенные недостатки: оценка

изучаемых факторов проводится на разных, хотя исходных животных. Аналогичные группы лишь в какой-то степени имеют близкие качества, полной идентичности никогда не удастся достичь. Кроме того, этот метод требует большого числа подопытных животных, что осложняет проведение опыта и удорожает научные исследования.

Парный метод на однояйцовых двойнях. Для проведения опыта методом пар-аналогов лучше подходят однояйцовые двойни. Их использование повышает точность выводов и позволяет снизить затраты на постановку экспериментов. Этот метод только тогда дает хорошие результаты, когда исследователь подбирает группы животных, имеющие достаточную общность по происхождению, полу, первоначальной массе, типу телосложения, физиологическое состояние и т.д.

Метод сбалансированных групп-аналогов. Крупные и хорошо организованные экспериментальные хозяйства имеют возможность строить опыты по методу пар-аналогов и вести одновременно несколько опытов. Также при отсутствии достаточных данных о животных в таких случаях следует ставить опыт методом сбалансированных групп-аналогов. Число животных должно быть примерно в 1,5-2 раза больше, чем необходимо для постановки первым методом (пар-аналогов).

Метод мини-стада. Сущность этого метода заключается в том, что для изучения какого-либо вопроса формируют большую группу животных, которую выделяют в производственную единицу. Состав этой группы или мини-стада, должен быть копией стада, на котором ведутся исследования.

Метод параллельных групп-периодов. В простейшем случае, когда изучается действие только одного фактора, опыт ставится на одной группе животных и носит форму чистого периодического опыта.

По этому методу подбирают группу животных, которых в предварительный период проверяют по состоянию здоровья, реактивности на внешние условия и уровню продуктивности. Животных, непригодных для опытных целей, удаляют или заменяют. Если в это время животные находятся

на хозяйственном рационе, то по правилам переходного периода их переводят на основной опытный рацион, после чего всякое изменение состава подопытной группы уже недопустимо.

### **6.3 Метод параллельной группы**

Метод параллельных групп-периодов применяется при одновременном изучении влияния на организм животных нескольких факторов. Например, требуется определить влияние на животных 2-х лекарственных препаратов. Пример: в начале эксперимента 1 группе вводят катозал, а 2 группе - гемобаланс, а потом наоборот.

Балансовые опыты. Само название указывает на метод определения баланса какого-то элемента в организме животных. Этот метод используется для определения баланса, например, N, Ca, P, B, Si, Co и др. макро- и микроэлементов, для изучения кормовых достоинств разных солей макро- и микроэлементов, влияние разных факторов на отложение элементов в теле животных.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Основные методы биологических исследований.
2. Сущность метода пар-аналогов.
3. Сущность метода однойцевых двоен.
4. Сущность метода сбалансированных групп.
5. Сущность метода миниатюрного стада.
6. Сущность метода интегральных групп.
7. Сущность метода параллельной группы.

## 7. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ

### 7Л Изобретение

Изобретение является результатом интеллектуальной деятельности человека. Автор изобретения - это гражданин или коллектив авторов, творческим трудом которого оно создано (Гражданский кодекс РФ от 18.12.2006 N 230-03 - Часть 4, ст. 1370-1371).

Патентная собственность - объект интеллектуальной собственности, охраняемый государством.

Изобретением признается техническое решение в любой области жизнедеятельности человека. Решение может относиться к продукту (т.е. к устройству, например, такому как машина, механизм, деталь, инструмент; к веществу, например, составу, смеси, раствору; штамму микроорганизма; культуре клеток растений или животных), либо к способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств, например, способ лечения, способ изготовления детали, способ испытания).

Однако, не любое решение, направленное на преобразование указанных объектов, может быть запатентовано как изобретение. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно:

- новое;
- имеет изобретательский уровень;
- промышленно применимо.

Новым изобретение является в том случае, если оно не известно из уровня техники.

Изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста неочевидно из уровня техники.

Изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях экономики или в социальной сфере.

Не все, что придумано человеком, может быть зарегистрировано в качестве изобретения, а именно не регистрируются как изобретения:

- алгоритмы и программы для вычислительных машин;
- интегральные микросхемы;
- математические методы и научные теории, не решающие технически какой-либо конкретной задачи;
- расписания, правила (например, правила игры, уличного движения, поведения и т.п.);
- методы ведения хозяйственной деятельности (например, финансирование, бухгалтерия, учет, кредит, прогнозирование);
- условные обозначения (например, дорожные знаки, маршруты);
- решения, касающиеся только внешнего вида изделий и направленные на удовлетворение эстетических потребностей, методы выполнения умственных операций, проекты и схемы планировки сооружений, зданий, территорий (населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, парков, площадей);
- сорта растений и породы животных;
- решения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали (например, способы клонирования человека, отмычки, устройства для порки детей, способы нанесения бомбовых ударов, эутаназии и т.д.) (Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение).

Для того чтобы засвидетельствовать исключительные права на изобретение, которые подтверждаются выдачей патента, необходимо пройти государственную регистрацию.

в настоящее время функции патентного ведомства по приему, регистрации, проведению экспертизы по заявкам на выдачу патентов выполняет Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС).

Прежде чем начинать процедуру регистрации изобретения нужно провести патентный поиск, который поможет выявить аналоги, прототипы разработанного изобретения, покажет уровень техники, существующий на настоящий момент.

Патентный поиск - поиск аналогичных патентов.

Аналоги - это устройства, приемы и т. д., позволяющие решить проблему иным способом.

Прототип - устройство приема и т.д., наиболее близко схожее с заявляемым.

Заявка может быть подана как на физическое, так и на юридическое лицо.

Физическое - конкретное лицо, юридическое - организации.

Подача заявки для физических лиц, проживающих за пределами Российской Федерации, и иностранных юридических лиц возможна только через патентного поверенного. Полномочия патентного поверенного удостоверяются доверенностью, выданной ему заявителем.

Заявка на выдачу патента на изобретение включает в себя ряд документов:

- заявление о выдаче патента с указанием автора и лица, на имя которого испрашивается документ, а также их местожительства или местонахождения;
- описание объекта охраны, раскрывающее его с полнотой, достаточной для осуществления патентования;
- формулу изобретения, выражающую его сущность и полностью основанную на его описании;
- чертежи и иные материалы, если они необходимы для понимания сущности изобретения;

- реферат.

К заявке прилагаются:

- документ, подтверждающий уплату пошлины в установленном размере, или документ, подтверждающий основания для освобождения от ее уплаты или уплаты в меньшем размере;
- доверенность, выданная заявителем патентному поверенному при подаче заявки через патентного поверенного.

Процедура регистрации изобретения длится около 1,5 лет. После принятия решения о выдаче патента Федеральный институт промышленной собственности вносит изобретение в Государственный реестр изобретений и выдает патент лицу, на имя которого подавалась заявка.

Патент предоставляет исключительное право на изобретение на 20 лет (при условии уплаты ежегодных пошлин за поддержание патента в силе) и на территории той страны, где он выдан, либо на территории ряда стран, между которыми существуют соответствующие договоренности. Срок действия патента на изобретение не может быть продлен.

По истечении срока действия патента изобретение могут свободно использовать любые лица.

Использование запатентованного изобретения третьими лицами возможно только с разрешения патентообладателя на основе лицензионного договора или договора уступки.

Лица, которые используют защищенное патентом изобретение считаются нарушителями и по требованию патентообладателя должны прекратить нарушение патента. Нарушители могут быть привлечены к административной или уголовной ответственности. Виновный в нарушении патента обязан возместить патентообладателю причиненные убытки.

## **7.2 Полезная модель**

Полезная модель - сходный с изобретением нематериальный объект интеллектуальных прав (техническое решение), относящийся к устройству

(секция, полезная модель). Для полезных моделей установлены менее строгие условия патентоспособности, сокращенные сроки и упрощенные процедуры рассмотрения заявки.

Полезные модели охраняются в подавляющем большинстве государств. В США и Великобритании охрана полезных моделей не предусмотрена. Также как и в России, к полезным моделям предъявляются менее строгие требования, обычно не требуется неочевидность (изобретательский уровень, изобретательский шаг). В Венгрии, Германии и Испании к полезным моделям применяется условие относительной, а не абсолютной мировой новизны (то есть предоставляется авторская льгота по новизне). В редких случаях, помимо устройства, в качестве полезной модели может охраняться способ (Украина, Австрия, Эстония, Франция, Ирландия, Португалия, а также Россия) и вещество (Германия, Украина, Филиппины, Россия). Общепринятый срок действия патента на полезную модель - 10 лет.

В отличие от России, перевод международной заявки на национальную в форме заявки на полезную модель, в некоторых государствах не предусмотрен (Франция, Ирландия, Италия, Польша, Словения). Подобные ограничения могут преодолеваться либо путём преобразования заявки на изобретение в заявку на полезную модель, либо посредством подачи выделенной заявки на полезную модель.

В большинстве государств, в том числе и России, сосуществование национального патента на изобретение и патента на полезную модель не допускается (исключением является Германия, Украина).

Полезная модель и изобретение (сходство и различия):

Объектоспособными результатами интеллектуальной деятельности, охраняемыми в качестве полезных моделей, могут быть только технические решения, относящиеся к устройствам. В отличие от изобретений, технические решения, относящиеся к способам, не могут быть объектом полезной модели, также как и продукты, не подпадающие под определение «устройство» (например, штаммы и вещества).

Условия патентоспособности:

- промышленная применимость;
- новизна совокупности существенных признаков (отсутствие в уровне техники сведений об идентичном техническом решении).

При определении соответствия полезной модели условию патентоспособности «новизна» несущественные признаки (то есть не влияющие на технический результат) игнорируются или обобщаются до степени, позволяющей признать их существенными.

В отличие от изобретений, в уровень техники не включаются сведения об открытом применении идентичного технического решения за пределами Российской Федерации, однако это не должно создавать иллюзию патентоспособности любых технических решений, не применявшихся в России, ибо, как правило, любое открытое применение сопровождается публикациями в общедоступных источниках.

Права на полезную модель мало отличается от права на изобретение.

Сравнительные преимущества полезной модели:

Главное преимущество полезной модели состоит в том, что при прочих равных условиях патент на полезную модель менее уязвим, в связи с отсутствием требования «изобретательский уровень».

Российское патентное законодательство не позволяет получить патент на полезную модель и на изобретение в отношении одного и того же технического решения, или преобразовать патент на изобретение в патент на полезную модель в случае оспаривания, однако комбинированию Евразийского патента и российского патента на полезную модель ничто не препятствует.

Еще одним преимуществом полезной модели являются сокращенные процедурные сроки. В среднем регистрация патента на полезную модель занимает 6 месяцев (патента на изобретение - минимум 1,5 года, считая с даты подачи заявки до даты публикации сведений о патенте в официальном бюллетене).

Недостатки полезной модели:

- отсутствие какой-либо проверки полезных моделей на соответствие условиям патентоспособности;
- отсутствие конструктивной критики.

### **7.3 Промышленный образец**

Промышленный образец - объект интеллектуальных прав, относящийся к внешнему виду, дизайну и эргономическим свойствам изделия промышленного или кустарноремесленного производства. Условиями патентоспособности промышленного образца являются новизна и оригинальность.

Промышленный образец является объектом патентного права. Промышленному образцу предоставляется правовая охрана, если он является новым и оригинальным. Под новизной имеется в виду новизна совокупности его существенных признаков («определяющие эстетические и (или) эргономические особенности внешнего вида изделия, в частности форма, конфигурация, орнамент и сочетание цветов») (ГК РФ, ч.4).

Оригинальность означает, что «существенные признаки промышленного образца обусловлены творческим характером особенностей изделия».

Экспертиза заявок на промышленные образцы является проверочной, то есть помимо проверки на наличие формальных недостатков проводится проверка соответствия заявленного дизайна всем условиям патентоспособности.

Патентные права:

Права на промышленный образец регулируются патентным законодательством. Данные права появляются возникают при его государственной регистрации. Документом, подтверждающим право на промышленный образец, является патент. Патент на промышленный образец действует 15 лет, срок действия патента может быть продлён, но не более чем

на 10 лет.

Автором промышленного образца признается гражданин или группа авторов, творческим трудом которого создан промышленный образец. Авторам промышленного образца принадлежат нижеследующие права.

Исключительное право - право правообладателя по своему усмотрению разрешать или запрещать другим лицам использовать промышленный образец в соответствии с условиями, определяемыми лицензионным договором. Использование промышленного образца без согласия правообладателя влечет ответственность, установленную ГК РФ и другими законами РФ (Гражданский кодекс РФ от 18.12.2006 N 230-ФЗ - Часть 4, ст. 1229).

Право авторства - право признаваться автором промышленного образца. Право авторства неотчуждаемо и непередаваемо, в том числе при передаче другому лицу или переходе к нему исключительного права на промышленный образец и при предоставлении другому лицу права его промышленный образец.

Договор об отчуждении исключительного права на промышленный образец.

По договору об отчуждении исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец (договор об отчуждении патента) одна сторона (патентообладатель) передает или обязуется передать принадлежащее ей исключительное право на соответствующий результат интеллектуальной деятельности в полном объеме другой стороне - приобретателю исключительного права (приобретателю патента) (Гражданский кодекс РФ от 18.12.2006 N 230-ФЗ - Часть 4, ст. 1234).

Патентообладатель может подать в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности заявление о возможности предоставления любому лицу права использования промышленного образца (открытой лицензии). В этом случае размер патентной пошлины за поддержание патента на промышленный образец в силе уменьшается на пятьдесят процентов начиная с года, следующего за годом публикации

Федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности сведений об открытой лицензии».

Патентный прототип изобретения (полезной модели).

Прототип изобретения (полезной модели) можно разделить на патентный и экономический. Патентный прототип изобретения (полезной модели) - это тот прототип, который известен науке по ближайшим признакам к созданному изобретению. Экономический прототип изобретения (полезной модели) - это тот прототип, который служит для определения экономического эффекта, который вносит изобретение.

Чаще всего патентный и экономический прототип изобретения (полезной модели) совпадают, но бывают случаи и наоборот.

#### **7.4 Товарный знак**

Товарный знак (также Товарная марка, англ. Trademark) - обозначение (словесное, изобразительное, комбинированное или иное), «служащее для товаров юридических лиц или индивидуальных предпринимателей». Законом признаётся исключительное право на товарный знак, удостоверяемое свидетельством на товарный знак. Правообладатель товарного знака имеет право его использовать, им распоряжаться и запрещать его использование другими лицами.

Право на товарные знаки составляют одну из разновидностей объектов сферы прав интеллектуальной собственности, и относятся к правам на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг, предприятий и информационных систем (Гражданский Кодекс Российской Федерации. Глава 76).

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Что такое изобретение?
2. Что такое полезная модель?
3. Что такое прототип?

4. Что такое аналог?
5. Что такое промышленный образец?
6. Что такое торговая марка?

## **8. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ РФ В ОБЛАСТИ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ**

### **8.1 Ответственность за незаконное использование патентной собственности**

Незаконное использование товарного знака влечет за собой гражданско-правовую (ст. 1515 ГК РФ), административную (ст. 14.10. КоАП РФ) и уголовную ответственность (ст. 180 УК РФ).

Регистрация права на товарный знак и знак обслуживания носит территориальный характер, то есть право на охрану своего товарного знака юридические лица и индивидуальные предприниматели получают только в тех странах, в которых они получили свидетельство о регистрации своего товарного знака в соответствующих регистрационных органах.

Правообладатель товарного знака может контролировать не любое использование своего товарного знака, а лишь использование его в гражданском обороте, в частности:

- на товарах, на этикетках, упаковках этих товаров, которые производятся, продаются, рекламируются или иным образом вводятся в гражданский оборот либо хранятся или перевозятся с этой целью;
- при выполнении работ, оказании услуг (в случае знака обслуживания);
- на документации, связанной с введением товаров в гражданский оборот;
- в предложениях к продаже товаров, выполнении работ, оказании услуг, а также в объявлениях, на вывесках и в рекламе;

- в сети Интернет, в частности в доменном имени и при других способах адресации.

Не подлежат контролю со стороны правообладателя такие виды использования товарного знака, как:

- упоминание его в не рекламных целях;
- использование на товарах, которые уже были введены в оборот самим правообладателем или с его согласия (например, при пользовании купленным товаром, на котором изображён товарный знак или при дальнейшей перепродаже такого товара);
- использование в личных целях;
- другие виды использования, не связанные с введением товаров (услуг) в гражданский оборот.

Товарные знаки могут быть изобразительными, словесными, комбинированными, звуковыми, трехмерными - представляющими собой упаковку товаров или сами товары.

1. Словесный - только шрифтовая композиция;
2. Изобразительный - представляет собой абстрактные (знак, индекс) или конкретные (иконические знаки) изображения;
3. Комбинированный - в его состав входят в различных комбинациях словесные и изобразительные составляющие. Именно комбинированные знаки в теории дизайна называют логотипом (ГК РФ. Гл. 76, ст. 1482).

Существует целый ряд разнообразных обозначений, используемых как товарные знаки, однако всегда действуют два одинаковых условия: знак должен обладать различительной способностью и не должен вводить в заблуждение.

Существуют фирмы, которые намеренно извлекают недобросовестную выгоду из существования общеизвестных товарных знаков, создавая знаки, сходные с ними до степени смешения, вводя таким образом потребителей в заблуждение (китайский джили внешне схож с японской маздой). В целях решения этой проблемы разработана Парижская конвенция. Соглашение

ТРИПС, а также многие национальные законы, предусматривают специальную охрану общеизвестных знаков.

Исключительные права на товарный знак возникают лишь после его регистрации в уполномоченном государственном органе.

Использование вместо товарного знака незарегистрированного обозначения допускается, но никаких исключительных прав в этом случае не возникает.

В России орган, регистрирующий товарные знаки - Федеральная служба по интеллектуальной собственности, ранее - Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент).

Далеко не любые тексты и изображения могут быть зарегистрированы в качестве товарного знака. Здесь есть целый ряд ограничений (ст. 1483 Гражданского кодекса Российской Федерации).

Одно из ограничений таково: не может быть зарегистрировано в качестве товарного знака обозначение, вошедшее во всеобщее употребление для указания товаров определённого вида, такими товарами являются, например, термос, макинтош, ксерокс. Есть ограничения в отношении прямого указания на вид, качество и свойство товара. Например, нельзя зарегистрировать товарный знак «компьютер» для вычислительной техники. Но при этом можно зарегистрировать такой товарный знак для других классов, например, для одежды, при условии, однако, что он не будет являться ложным для подобных товаров, то есть вводить потребителя в заблуждение относительно товара или его производителя.

### ***Вопросы для самоконтроля***

- |              |                 |          |    |
|--------------|-----------------|----------|----|
| 1.           | Ответственность | за       | на |
| незаконное   | использование   | патентов |    |
| изобретение. |                 |          | на |
| 2.           | Ответственность | за       |    |
| незаконное   | использование   | патентов |    |

4. Что не подлежит контролю со стороны правообладателя?

## **9. ОСНОВНЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ СОБАК, КОШЕК И МЕТОДЫ ИХ ДИАГНОСТИКИ**

### **9.1 Методы диагностики чумы плотоядных**

Чума (Pestis) - инфекционная высококонтагиозная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, воспалением слизистых оболочек, поражением кожи, центральной нервной системы и желудочно-кишечного тракта.

Возбудитель - РНК-содержащий вирус, размером 115-160 нм из семейства парамиксовирусов. Имеет антигенное и иммунобиологическое родство с вирусом кори человека. Размножается на развивающихся куриных эмбрионах, хорошо культивируется на культуре клеток почки щенка. Вирус довольно устойчив к воздействию факторов внешней среды. В высушенном состоянии не теряет своей активности до 4 мес. Вместе с тем при 56°C теряет жизнеспособность через 1,5 часа, а при 37-40°C погибает через 15 дней. Под действием 1% раствора формалина погибает через 3 часа, а 2% раствор едкого натра убивает его через час. Длительное время вирус сохраняется в замороженном состоянии.

Эпизоотологические данные. К вирусу восприимчивы собаки, лисицы, песцы, норки, еноты, хорьки. Реже болеют куницы, медведи, горностаи, барсуки, шакалы, гиены, волки. Из всех видов восприимчивых животных наиболее подвержен заболеванию молодняк: у собак в возрасте до 12 месяцев, у пушных зверей до 5 мес. Взрослые особи болеют редко. Подсосные щенки болеют значительно реже; как правило, не заболевают и щенки от вакцинированных и, естественно, переболевших чумой матерей.

Восприимчивость собак к чуме зависит от породы; более устойчивы беспородные, терьеры, лайки, собаки охотничьи и декоративные. Менее устойчивы овчарки, ротвейлеры, доберманы.

Источник возбудителя инфекции - заражённые животные, которые выделяют вирус во внешнюю среду в период инкубации, клинического переболевания и реконвалесценции. Вирусоносительство после переболевания продолжается у собак до 3 мес., у пушных зверей до 3-5 мес. Во внешнюю среду вирус выделяется с истечениями из глаз, носа, с выдыхаемым воздухом, фекалиями и другими экскретами. Заражение происходит в основном респираторным и алиментарным путём. Факторами передачи вируса считаются инфицированные предметы ухода за животными, спецодежда персонала, корма, а также насекомые и птицы, грызуны. Болезнь возникает в любое время года и проявляется эпизоотией или спорадически, летальность составляет 70-90%.

Диагностика осуществляется комплексно. Для постановки диагноза по клиническим признакам учитывают 6 критериев: поражение респираторных органов, диарею, катар слизистых оболочек глаз и носа, гиперкератоз подушечек лап, поражение центральной нервной системы, продолжительность болезни (не менее 3 недель). Если четыре из перечисленных симптомов замечены у собаки, то они свидетельствуют о чуме. Из лабораторных специфических методов используют РИФ, РП и ИФА.

Дифференциальная диагностика. На отдельных стадиях развития чуму необходимо отличать от лептоспироза, инфекционного гепатита, бешенства, болезни Ауэски, парвовирусного энтерита собак.

## **9.2 Методы диагностики парвовирусного энтерита собак**

Парвовирусный энтерит собак - это высококонтагиозная и быстропротекающая болезнь собак, характеризующаяся гемморрагическим воспалением желудочно-кишечного тракта и поражением миокарда, часто приводящая к летальному исходу.

Возбудитель - один из самых мелких ДНК-содержащих вирусов семейства Parvoviridae.

Вирус представляет собой сферическое образование диаметром около 20

нм. Вирус довольно устойчив к фавсгорам внешней среды, рН и температурным изменениям. Он выживает во внешней среде при 80°C в течение 15 минут, при 37°C - 2 недели; при 20°C - 3 месяца, а при 4°C - более полугода. В высушенных каловых массах может оставаться жизнеспособным более года. Вирус устойчив к действию жирорастворимых веществ, трипсина, большинства дезинфектантов. Однако он инактивируется 0,5% раствором формалина и 4% раствором хлорамина.

Эпизоотологические данные. В естественных условиях к вирусу восприимчивы животные семейства собачьих, причём наиболее чувствителен молодняк в возрасте от 2 до 12 месяцев. Болеют также гривастый волк, енот-полоскун, енотовидная собака, корсак, койот. Искусственно болезнь можно воспроизвести у кошек, норок и хорьков; человек не болеет. Основным источником вируса являются больные животные и вирусоносители, из организма которых он выделяется в большом количестве с фекалиями в течение 10 дней от начала возникновения болезни. Заражение происходит чаще алиментарно и аэрогенно. Факторами передачи могут быть контаминированные вирусом предметы. Болезнь высококонтагиозна, например, содержимого 1 грамма фекалий достаточно для перорального заражения миллиона собак.

Диагностика основана на анализе эпизоотологических данных, клинических признаков, патоморфологических изменений и результатов лабораторных (серологических и гистологических) исследований. При диагностике противовирусных антител основной проблемой является то, что антитела появляются в довольно поздние сроки (4-6 день). Поэтому диагностика болезни, основанная на этом принципе, является запаздывающей. Хотя некоторые авторы для обнаружения вируса в испражнениях рекомендуют использовать РГА с последующей идентификацией его РТГА, перспективным видится применение ИХА. Из неспецифических методов может быть рекомендована гематологическая диагностика. Лейкопения может быть обнаружена практически у всех заболевших собак. При отсутствии

лабораторной диагностики прижизненный диагноз может быть поставлен и по клиническим признакам.

Дифференциальный диагноз. Исключают алиментарные и паразитарные гастроэнтериты, чуму плотоядных, вирусный гепатит плотоядных.

### **9.3 Методы диагностики панлейкопении кошек**

Панлейкопения кошек (тиф, чума, заразный агранулоцитоз) - острая вирусная инфекция, характеризующаяся лихорадкой, поражением кишечника, костного мозга, лейкопенией. Болеют представители семейства кошачьих (кошки, тигры, леопарды, гепарды), куньих (норки, хорьки), енотовые (еноты, носухи).

Возбудитель - вирус из семейства парвовирусов. Известен один серотип. Близкородственен парвовирусу собак. В окружающей среде очень стабилен, в инфицированных тканях сохраняется до года. Чувствителен к ограниченному числу дезинфектантов (гипохлорид, глютаральдегид, формальдегид).

Эпизоотологические данные. Болеет чаще молодежь. Заболевание высококонтагиозное. В низкоиммунных популяциях заболевание становится энзоотическим. Заболеваемость 100% при средней и субклинической тяжести болезни. В кошачьей популяции вирус может остаться навсегда из-за контакта здоровых животных с больными, персистенция вируса от реконвалесцентов и во внешней среде.

Во внешнюю среду вирус выделяется со слюной, носовыми истечениями, фекалиями, мочой. Заражаются животные через воздух, корм, укусы блох. Доказан путь внутриутробного заражения.

Вирус тропен к местам быстрого деления клеток, прежде всего, поражает слизистую кишечника, лимфоидную ткань и костный мозг, поэтому и отмечается снижение уровня лейкоцитов. Эритроцитопоз остается на прежнем уровне.

Диагностика. Учитывают эпизоотологические данные, клинические признаки. Большое значение придается гематологическим исследованиям, так

как в положительном случае обнаруживают почти полное отсутствие лейкоцитов ( $7-2 \cdot 10^6/\text{л}$ ). Для гистологических исследований берут образцы тощей или подвздошной кишок, мезентериальные лимфатические узлы. Можно использовать для диагностики лабораторные наборы для определения антигена к парвовирусу собак. Кроме того, удобно и достаточно точно можно поставить диагноз с помощью ИХА.

**Дифференциальная диагностика.** Следует дифференцировать от бактериального сепсиса, токсоплазмоза, отравлений, лимфосаркоматоза, инородных тел в кишечнике.

Для сепсиса характерно образование гноя в брюшной, грудной, перикардиальной полостях. От токсоплазмоза можно отличить проведением исследований мазков-отпечатков. Для исключения лимфосаркоматоза можно провести дополнительно гематологические и ультразвуковые исследования. Инородные тела легко диагностируются с помощью рентгенологического исследования.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Отличительные особенности чумы плотоядных.
2. Отличительные особенности парвовирусного энтерита собак.
3. Отличительные особенности панлейкопении кошек.
4. Диагностическая ценность ИХА и ПЦР при идентификации чумы плотоядных?
5. Диагностическая ценность ИХА и ПЦР при идентификации парвовирусного энтерита собак.
6. Диагностическая ценность ИХА и ПЦР при идентификации панлейкопении кошек.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агольцев В.А. Эпизоотология и инфекционные болезни: учебное пособие к лабораторным занятиям / В.А. Агольцев, А.В. Красников. - Саратов, 2016. - 115 с.
2. Аренс В.Ж. Творчество в науке. / В.Ж. Аренс. - М.; Изд-во МГУ, 2007. - 384 с.
3. Бесшапошникова, В.И. Методологические основы инноваций и научного творчества: учеб, пособие / В.И. Бесшапошникова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 180 с. (Высшее образование: Бакалавриат).
4. Волкова Е.С. Методы научных исследований / Е.С. Волкова, В.Н. Байматов. -М.: КолосС, 2010.-183 с.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации 2021-2020
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 30.12.2020)
7. Конвенция по охране промышленной собственности" (Заключена в Париже 20.03.1883) (ред. от 02.10.1979)
8. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В. В. Космин. - 2-е изд. - М.: Риор; М.: Инфра-М, 2015.-214 с. (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-369-01265-9 (Риор). - ISBN 978-5-16-009013-9 (Инфра-М, print)
9. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : учеб, пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 227 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; URL: ]. (Высшее образование: Магистратура).

ISBN: 978-5-369-01753-1 - ISBN-online: 978-5-16-106389-7

10. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учеб. / Н.А. Слесаренко [и др.]; под ред. Н.А. Слесаренко. - 2-е изд., стер. Электрон, дан. - СПб.: Лань, 2018. - 268 с. ISBN:978-5-8114-2183-1
11. Овчаров, А.О. Методология научного исследования: учебник для студентов по направлению "Экономика" / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - М.: Инфра-М, 2014. - 304 с. (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-16-009204-1 (print). - ISBN 978-5-16-1009437 (online)
12. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И.Б. Рыжков. 2-е изд., стер. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 224 с.: ил. Учебники для вузов. Специальная литература. ISBN 978-5-8114-1264-8
13. Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС) (ВТО, Уругвайский раунд многосторонних торговых переговоров, 15 апреля 1994 г.) (с изменениями и дополнениями)
14. Терехов, В.И. Учебное пособие для лабораторных занятий по эпизоотологии / В.И. Терехов, И.В. Сердюченко. - Краснодар: Световод, 2013. - 100 с. ISBN 978-5-8114-1264-8
15. Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 30.12.2020)