



АРХАНГЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Архангельской области «Архангельский государственный многопрофильный колледж»

## ТЕМА 01. ОРГАНЫ, АППАРАТЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

*Орган* — часть целостного организма, которая выполняет специальные функции, имеет определенную форму и состоит из ряда закономерно расположенных тканей, образующих единую структуру. Для лучшего понимания жизнедеятельности организма очень важно знать законы, по которым построены и функционируют его органы; закон исторического развития, единства организма и среды, целостности и неделимости организма, единства формы и функции, наследственности и изменчивости, экономии материала и места в строении всех органов и ряд других законов.

*Аппараты* — это комплексы различных по строению и расположению органов, объединенных единой жизненно важной общей функцией (например, аппарат движения состоит из костей, связок, мышц, выполняющих общую функцию, — движение всего тела или отдельных его частей — конечностей, головы и т.д.).

Органы, объединенные общим происхождением, сходным строением и функцией, образуют в организме *системы* (кровеносную, нервную, мочевыделительную, половую и т.д.).

Все системы и аппараты принято делить на три группы:

- 1) *соматическую группу*. В нее входят аппарат движения и система общего (кожного) покрова. Они определяют внешний вид животного — его экстерьер;
- 2) *внутренностную (<висцеральную) группу*, обеспечивающую обмен веществ с внешней средой и воспроизведение органов пищеварения, дыхания, мочевыделения и размножения);
- 3) *объединяющую (интегрирующую) группу*; осуществляющую взаимосвязь всех органов: транспортное обслуживание обмена веществ; их функции, регулирующие, координирующие, контролирующие и реализующие защиту и взаимосвязь с внешней средой (нервная, эндокринная, сосудистая и иммунная системы).

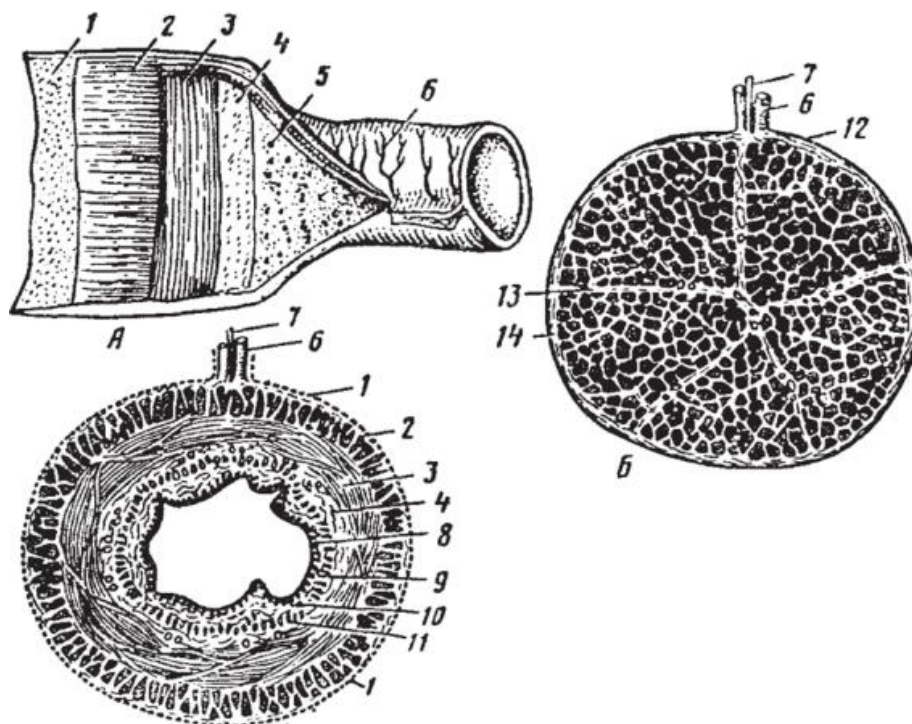
Все системы состоят из органов, оформленных из анатомических составляющих системы, построенных из различных тканей, объединенных для выполнения специфических функций. Орган в системе занимает определенное место и состоит из стромы и паренхимы. *Строма* — соединительнотканый каркас органа, определяющий его форму и являющийся посредником в осуществлении обмена веществ в органе. *Паренхима* — это рабочая ткань органа, которая обеспечивает его главную функцию.

По строению различают два типа органов: трубчатые и паренхиматозные (рис. 15). Трубчатые органы состоят из трех оболочек: слизистой, мышечной и серозной. Последняя оболочка находится снаружи органов в брюшной и грудной полостях. Вне их органы покрыты соединительной тканью — адвентицией. В паренхиматозных (компактных) органах различают соединительнотканый остов — строму и паренхиму. Под паренхимой понимают ткань, выполняющую основную функцию органа. В железах, например, это будет секреторный эпителий, в мышцах — поперечнополосатая мышечная ткань.

Паренхиматозные и трубчатые органы обязательно имеют артерии, вены, лимфатические сосуды и нервы, объединенные в сосудисто-нервный пучок.

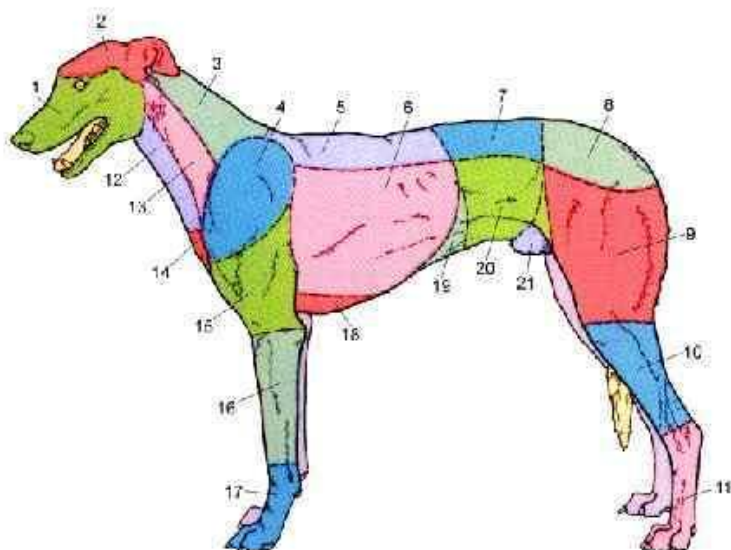
Органы, участвующие в общей сложной функции организма, сходного строения составляют систему органов, а различного строения — аппарат.

Различают следующие *системы и аппараты органов*: 1) аппарат движения; 2) пищеварения; 3) дыхания; 4) мочеполовой и 5) крово- лимфообращения; 6) железы внутренней секреции; 7) система органов кожного покрова; 8) нервная система и органы чувств. ее эпителиальное поле; 10 — основа слизистой оболочки; 11 — мышечный слой слизистой оболочки; 12 — капсула; 13 — соединительные трабекулы; 14 — паренхима.



Тело животного для удобства изучения делят на осевую часть и конечности. В осевой части различают: 1) голову; 2) шею; 3) спинно-грудной; 4) пояснично-брюшной; 5) крестцовый отделы туловища и 6) хвост. Каждая часть туловища и конечностей делится на области

### Области тела



- 1 – область лицевого черепа;
- 2 – область мозгового черепа;
- 3 – дорсальная область шеи;
- 4 – область лопатки;
- 5 – область спины;
- 6 – реберная область;
- 7 – область поясницы;
- 8 – область крупа;
- 9 – область бедра;
- 10 – область голени;
- 11 – стопа;
- 12 – вентральная область шеи;
- 13 – латеральная область шеи;
- 14 – предгрудинная область;
- 15 – область плеча;
- 16 – область предплечья;
- 17 – кисть;
- 18 – область грудины;
- 19 – область мечевидного хряща;
- 20 – левая подвздошная область;
- 21 – область препуция

Термины, указывающие расположение и направление частей тела животного. Чтобы определить положение органа или его части, применяют три плоскости, которые проводят мысленно на теле животного: срединную, дорсальные и поперечные.

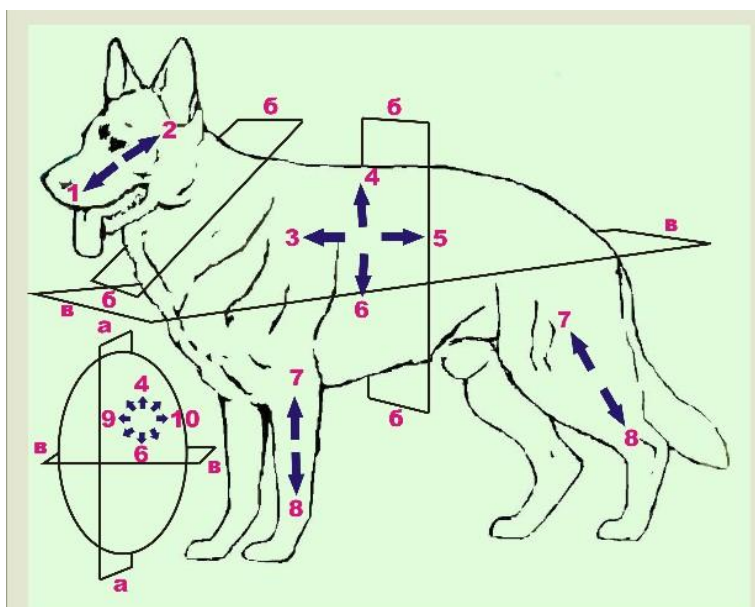
Срединная плоскость проводится вертикально от носа до конца хвоста, разделяя тело на две симметричные половины. Параллельные ей плоскости называются *сагиттальными*. Каждая из них имеет две поверхности: *медиальную* (обращенную к срединной плоскости) и *латеральную* (обращенную наружу). Соответственно этому и на органах наружная поверхность называется латеральной, а обращенная к срединной плоскости — медиальной.

Дорсальные плоскости проводят горизонтально. Части органов, обращенные от них к брюшной стенке, называются *вентральными* (*venter* — брюхо), а к спине — *дорсальными* (*dorsum* — спина).

Поперечные плоскости проводят вертикально, поперек тела животного. Части тела, лежащие ближе к черепу относительно такой плоскости, называют *краниальными* (*cranium* — череп), а ближе к хвосту — *каудальными* (*cauda* — хвост). В области головы термин «краниально» не применяется. Вместо него говорят *рострально* (к носу) или *орально* (ко рту). Противоположное направление называют каудальным, или *аборальным*.

Для конечностей приняты особые термины. Участок конечности, направленный к туловищу, называют *проксимальным*, противоположный — *дистальным*. Передняя поверхность конечности обозначается как дорсальная. Задняя поверхность на грудной конечности в области кисти называется *пальмарной* (ладонной), а на тазовой в области стопы — *плантарной* (подошвенной).

Кроме того, наружную поверхность конечности, как и на туловище, называют *латеральной*, а внутреннюю — *медиальной*. Иногда с целью уточнения направления применяют сложные обозначения: вентромедиальный, каудодорсальный и т. д.



**Плоскости тела и направления расположения органов:**

**Плоскости:** а - а - срединная сагитальная; б - б - сегментальные; в - в - фронтальные.

**Направления:** 1 - оральное (назальное); 2 - аборальное; 3 - краниальное;

4 - дорсальное; 5 - каудальное; 6 - вентральное; 7 - проксимальное; 8 - дистальное;

9 - медиальное; 10 - латеральное.

Передняя поверхность конечности (спинковая) обозначается как **дорсальная**. Задняя поверхность на грудной конечности называется **волярной** (от слова *vola* - ладонь), а на тазовой конечности - **плантарной** (от слова *planta* - подошва). Наружную поверхность конечности, как и на туловище, называют **латеральной**, а внутреннюю - **медиальной**. С целью уточнения направления применяют сложные обозначения: вентро-медиальный, каудо-дорсальный и т. д.

