

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

**Тема.** Происхождение сельскохозяйственных животных. учение о породе, конституция, экстерьер, интерьер.

**Наименование работы.** Определение вида, возраста, живой массы, упитанности, конституции и оценка экстерьера животных.

**Цель.** Ознакомиться с кондициями сельскохозяйственных животных.

**Норма времени** 2 часа.

**Материально – техническое оснащение рабочего места:** инструкционные карты, рабочие тетради, муляжи, фотографии, плакаты.

**Литература:** Сарычев Н.Г. Кравец В.В. Чернов Л.Л. Животноводство с основами общей зоогигиены Издательство "Лань" - Ветеринария и сельское хозяйство

### Вступительный инструктаж

1. Работать в спецодежде (халат, перчатки)
2. Запрещается находиться в кабинете в верхней одежде, а также вешать ее на лабораторное оборудование.
3. Подготовить к работе рабочее место, убрать все лишнее, убрать с проходов портфели и сумки.
4. Запрещается передвижение без необходимости.
5. Запрещается самостоятельно проводить любые опыты, не предусмотренные данной работой.
6. Запрещается выносить из кабинета и вносить в него любые вещества без разрешения преподавателя.
7. Соблюдать дисциплину при выполнении практической работы.
8. Изучить содержание и порядок проведения лабораторного опыта или практического занятия, а также безопасные приемы его выполнения.
9. Соблюдать все указания преподавателя по порядку выполнения работы.
10. По окончании работы привести в порядок рабочее место, сдать все оборудование преподавателю.
11. Проветрить помещение и тщательно вымыть руки с мылом.

### СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

Конституция и экстерьер являются важнейшими показателями племенных и производственных качеств сельскохозяйственных животных. При переводе животноводства на промышленную основу резко повысились требования к племенным и продуктивным качествам всех сельскохозяйственных животных и одновременно к оценке и отбору их по конституции и экстерьеру. Для рентабельного ведения животноводства требуются здоровые, высокопродуктивные животные с крепкой конституцией и соответствующими экстерьерными показателями. Только такие животные в условиях промышленной технологии могут обладать наиболее высокой продуктивностью и устойчиво передавать свои качества потомству.

Оценку и отбор животных по конституции и экстерьеру необходимо проводить с учетом их производственного назначения и соответствующих этому назначению кондиций.

**Кондиция** – это состояние упитанности животного, обусловленное кормлением, содержанием и характером использования.

В производственных условиях различают заводскую, выставочную, рабочую, тренировочную, откормочную кондиции.

**Заводская (племенная) кондиция** характеризуется достаточной, но не чрезмерной упитанностью, бодрым, энергичным видом. Животные имеют живой темперамент, хорошо выраженный половой инстинкт. Достигается разнообразным и полноценным кормлением, хорошим содержанием и умелой эксплуатацией племенных животных. У животных четко проявляется определенный тип конституции.

**Выставочная кондиция** характеризуется повышенной упитанностью и «парадным» внешним видом, который достигается обильным кормлением и особо тщательным уходом. Определение типа конституции затруднено, так как повышенная упитанность создает некоторую рыхлость

мускулатуры и необычную округлость форм, при которых нередко скрадываются индивидуальные особенности телосложения и очерченность статей.

**Рабочая кондиция** характеризуется средней упитанностью, крепким костяком, хорошо развитыми мышцами. Хорошо определяется тип конституции и экстерьерные особенности. Достигается кормлением, покрывающим затраты энергии на механическую работу и постепенным приучением животного к работе.

**Тренировочная кондиция** характеризуется средней упитанностью, сухостью телосложения, хорошо развитой, четко очерченной мускулатурой, свойственна лошадям верховых и рысистых пород. Достигается специальной подготовкой животных к ипподромным испытаниям.

**Откормочная кондиция** является показателем степени откорма животных, характеризуется повышенной упитанностью, сопровождающейся значительными жировыми отложениями в подкожной клетчатке и на внутренних органах. Оценка конституции таких животных проводить не рекомендуется.

Кроме рассмотренных выше нормальных кондиций, могут быть и аномальные. К ним относят кондицию ожирения, когда такое состояние носит патологический характер, а не является результатом специального откорма, и кондицию истощения (голодная кондиция), развивающуюся на почве голодания животного или перенесенной им болезни.

Оценка упитанности является прижизненным методом определения физиологического состояния животного. Упитанность оказывает влияние на воспроизводительные особенности, характер продуктивной деятельности, возникновение заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ, на продолжительность продуктивного использования животного.

Упитанность определяют путем осмотра животного, в случае необходимости дополняют прощупыванием.

Для оценки коров по степени упитанности принята пятибалльная система, с шаговым интервалом 0,5 балла. Упитанность определяют путем осмотра животных (рис. 1):

сбоку в области лопатки, ребер, голодной ямки, остистых и поперечных отростков поясницы и крестца, заполненность тканями между маклоками и седалищными буграми;

сзади в области корня хвоста, области анального отверстия и вульвы, позвоночника, между маклоками.



Рисунок 1 – Зоны осмотра коровы по жиротложению

Оценка отдельных животных может осуществляться как в баллах, так и с использованием описательных категорий (табл. 1).

При определении упитанности необходимо учитывать очередность в отложении жира в разных частях тела, которая проявляется в следующем порядке:

- основание хвоста (от первого хвостового позвонка до седалищного бугра),
- боковая складка заднего паха,
- выступы седалищных бугров,
- бедренно-костная область,
- область маклоков,
- область ребер,
- голодная ямка,

холка,  
на передней части груди,  
на горле,  
на шее,  
у локтевого сустава,  
за ушами.

В нормальных условиях содержания упитанность динамична, достигая наивысшей точки оценки перед отелом, наиболее интенсивно снижается в первую треть лактации, затем запасы жировой, мышечной и костной тканей восполняются. Оценка коров по упитанности рекомендуется проводить: перед отелом, перед осеменением, во время оценки экстерьера, перед запуском.

Примеры оценки упитанности коров представлены на рисунке 2 (см. также Приложение А).

**Таблица 1 Шкала оценки упитанности молочных коров**

Показатели, зона туловища	Упитанность				
	ожирение	Выше средняя	средняя	нижесредняя	истощение
	балл				
	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0
Лопатки	Скрыты мягкими тканями	Слегка заметны	Выделяются	Заметно выделяются	Резко очерчены
Остистые отростки поясницы и спины	Спина округлая, спрятаны в жировой ткани	Спина ровная, не выступают	Рельефная спина, слегка выступают	Заметно выступают, просматривается каждый отросток	Отростки индивидуализированы, верх спины в виде зубцов
Поперечные отростки поясницы и область голодной ямки	Спрятаны в жировой ткани, область ямки округлая, заполнена	Ровный округлый край, область ямки заполнена, небольшая	Просматриваются раздельно. Просматривается яма	Заметно выступают, можно сосчитать. Ямка четко наблюдается	Сильно выступают, просматриваются тела позвонков, изможденное состояние, ямка глубокая
Маклоки, седалищные бугры, расстояние между ними	Спрятаны в жировой ткани, не просматриваются. Хребет округлый, заполнено жировой тканью.	Округлены, но слегка выделяются. Ровная поверхность	Выступают не резко, умеренно заполнено.	Заметно выступают. Тонкий слой мягких тканей	Сильно выступают. Сильная депрессия
Основание хвоста	Спрятан в жировой ткани	Округлый, умеренно в жировой ткани	Гладкий, покрыт мягкими тканями, жировая ткань фрагментирована	Хвостовые позвонки выступают	Хвостовые позвонки сильно выступают
Область вульвы и ануса	Заполнена и образует жировую складку	Заполнена	В виде небольшой впадины	Впадина глубокая, округлая	Кости сильно выступают, впадина глубокая

**Экстерьер** – это внешний вид животного, наружные формы его телосложения. Изучение экстерьера сельскохозяйственных животных необходимо для определения типа их конституции, предрасположенности к определенному виду продуктивности, состояния здоровья и других биологических и хозяйственных особенностей. Результаты оценки экстерьера и конституции учитываются при определении комплексного бонитировочного класса и выборе животных для племенных целей.

Освоение приемов осмотра и оценки животных по экстерьеру требует практического навыка.

Существующие методы оценки экстерьера основываются на знании топографии статей животного.

**Стати** – отдельные наружные части тела животного, или регионы экстерьера, имеющие определенное название.

Форма и строение статей являются породным признаком, который зависит от пола, возраста животного.

Наиболее важными статьями экстерьера сельскохозяйственных животных являются: голова, шея, грудь, холка, спина, поясница, крестец, передние и задние ноги, брюхо, кожа, кожные образования, мускулатура, костяк, вымя и половые органы.

**Конституция** – это совокупность анатомо-физиологических особенностей организма как целого, обусловленных наследственностью и связанных с характером продуктивности и способностью организма определенным образом реагировать на условия внешней среды.

В настоящее время существует ряд зоотехнических классификаций типов конституции, но наибольшее значение и распространение в практике животноводства имеет классификация, предложенная П.Н. Кулешовым и дополненная М.Ф. Ивановым. П.Н. Кулешов, основываясь на различиях в морфологических признаках и на соотношениях в развитии отдельных органов и тканей у сельскохозяйственных животных различного направления продуктивности, предложил различать у сельскохозяйственных животных четыре основных конституциональных типа: грубый, нежный, плотный и рыхлый. К этим четырем типам конституции М.Ф. Иванов добавил пятый тип – крепкий. Основным типом конституции по этой классификации является крепкая, или нормальная.

При определении типа конституции у животного особое внимание обращают на следующие признаки:

- форма телосложения животного и относительное развитие отдельных тканей, органов и частей тела;
- направление продуктивности животного, указывающее на характер и интенсивность обмена веществ в организме;
- состояние здоровья;
- поведение и темперамент животного.

При изучении телосложения животного обращают внимание на форму его тела. Формы тела животного могут быть округлыми, угловатыми; туловище может быть компактным, растянутым; телосложение организма в целом может быть пропорциональным и непропорциональным.

При установлении относительного развития и качества отдельных тканей, органов и частей тела осматривают и прощупывают волосяной покров, кожу и подкожный жировой слой, костяк, суставы, мускулатуру, вымя, половые органы и основные части тела: голову, шею, грудь, спину, крестец, брюхо. Важнейшими показателями типа конституции животного являются: относительное развитие передней, средней и задней частей туловища; форма, длина, ширина, глубина и объем грудной клетки; развитие пищеварительных органов и выраженность вторичных половых признаков.

О состоянии организма животного судят по внешним признакам и поведению животного. Показателями хорошего состояния организма животного являются: бодрый, живой вид, нормальная подвижность, хороший аппетит, нормальная упитанность, гладкий блестящий волос, нормальные пульс и температура тела.

Формирование различных типов конституции связано с условиями индивидуального развития организма.

**Животные крепкой конституции** имеют крепкий, сильный костяк, плотную кожу, умеренное развитие подкожной соединительной ткани и жировой ткани, хорошо развитую мускулатуру, хорошо развитые ткани и органы. Животные, имеющие крепкую конституцию, характеризуются гармоничностью телосложения, энергичным темпераментом, подвижностью, бодрым и здоровым видом, высокой пожизненной продуктивностью, долголетием и высокой приспособляемостью к условиям внешней среды, устойчивы к заболеваниям.

**Животные грубой конституции** имеют грубый, массивный костяк, тяжелую голову, толстые рога, толстую плотную кожу, покрытую грубым волосом, объемистую плотную мускулатуру, слабо

развитую подкожную соединительную и жировую ткани. Животные грубой конституции часто имеют флегматичный темперамент и недостаточно энергичные движения, но отличаются выносливостью и стойкостью к неблагоприятным условиям среды. Животные мало пригодны для производства молока, тонкой шерсти и плохо откармливаются.

**Животные нежной конституции** имеют легкий тонкий, но плотный и достаточно крепкий костяк, легкую небольшую голову, небольшие тонкие рога, относительно тонкие конечности. Кожа тонкая эластичная, легко оттягивается и образует складки на шее и вымени. Волосяной покров короткий, редкий, волосы тонкие. Животные имеют слаборазвитую мускулатуру и подкожную соединительную ткань, хорошо развитые внутренние органы, повышенный обмен веществ, они легко возбудимы. Животные высокопродуктивны, но требовательны к условиям кормления и содержания и в значительной степени подвержены различным заболеваниям. Нежная конституция часто встречается у узкоспециализированных пород крупного рогатого скота, быстроаллюрных лошадей и тонкорунных овец.

**Животные плотной (сухой) конституции** имеют крепкий плотный костяк, плотную эластичную кожу, слаборазвитую соединительную и жировую ткани, хорошо развитую мускулатуру и внутренние органы, интенсивный обмен веществ. Контуры костей, суставов и мышц имеют очерченный вид. Животные отличаются живым темпераментом и достаточной подвижностью. Для животных характерны высокий уровень продуктивности и устойчивость к заболеваниям.

**Животные рыхлой (сырой) конституции** имеют тонкий, но недостаточно прочный костяк, мягкую толстую, тестообразную кожу, под которой хорошо развита соединительная ткань, объемистую мускулатуру, пониженный обмен веществ, спокойный флегматичный нрав. Для животных этого типа конституции характерны чрезмерное развитие подкожного жирового слоя, а также способность организма откладывать большое количество жира под кожей, во внутренних органах и в толще мышц, недостаточная плотность соединительной ткани, склонность к накоплению серозной жидкости в коже и суставах.

От основных типов конституции следует отличать типы переразвитой конституции. Конституция может быть переразвита как в сторону нежности, так и в сторону крайней грубости.

В случае **переразвитости конституции в сторону нежности** животные характеризуются очень тонким костяком, узкой, длинной шеей, относительно высокими ногами, узкими формами тела, очень тонкой кожей, слабой оброслостью, слабо выраженными вторичными половыми признаками. Животные, имеющие переразвитую в сторону нежности конституцию, отличаются слабой нервной системой, повышенными требованиями к условиям кормления и содержания, повышенной восприимчивостью к заболеваниям. Переразвитая в сторону нежности конституция возникает у животных в результате одностороннего отбора и подбора животных по продуктивности, а также под влиянием неправильного выращивания молодняка и бессистемного родственного спаривания.

Животные, **переразвитые в сторону грубости**, имеют очень грубый костяк, чрезмерно флегматичный темперамент, отличаются крайней позднеспелостью. Данная переразвитость формируется при выращивании молодняка в неблагоприятных условиях содержания или при недостаточном кормлении.

Как правило, в чистом виде тот или иной тип конституции животные имеют редко. В большинстве случаев у животных наблюдается сочетание признаков различных конституциональных типов, а именно: грубая плотная, грубая рыхлая, нежная плотная, нежная рыхлая, крепкая плотная, крепкая рыхлая. Такие типы конституции чаще всего встречаются у животных с ярко выраженной узкой специализацией. Например, нежный сухой тип чаще встречается у лошадей чистокровной верховой и ахалтекинской пород, у коров молочных пород, таких как джерсейская, голландская, красная степная, у мериносов электорального типа и кур породы леггорн. К нежному рыхлому типу конституции относятся сальные породы свиней, особенно китайская и английская мелкая белая, специализированные мясные породы крупного рогатого скота, например абердин-ангусская.

Как правило, самцы обладают более грубой конституцией; самки – более нежной.

**Задание 1.** Сделать краткий конспект.

**Задание 2.** Ознакомиться и нанести на контур основные стати крупного рогатого скота.

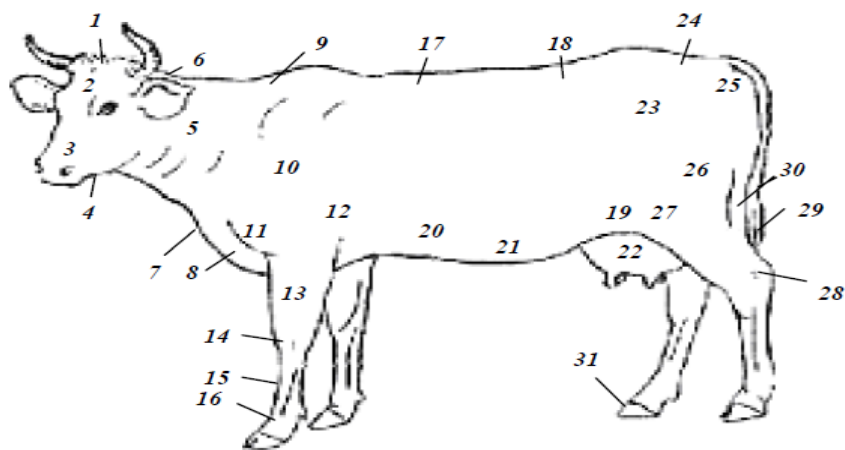


Рисунок — Стати коровы:

1 — затылочный гребень; 2 — лоб; 3 — морда; 4 — нижняя челюсть; 5 — шея; 6 — загривок; 7 — подгрудок; 8 — грудинка (челышко); 9 — холка; 10 — лопатка; 11 — плечелопаточное сочленение; 12 — локоть; 13 — подплечье; 14 — запястье; 15 — пясть; 16 — путо (бабка); 17 — спина; 18 — поясница; 19 — шуп; 20 — молочный колодец; 21 — молочные вены; 22 — вымя; 23 — маклоки; 24 — крестец (круп); 25 — седалищный бугор; 26 — бедро; 27 — коленная чашечка; 28 — скакательный сустав; 29 — кисть хвоста; 30 — голень; 31 — копыто

**Задание 3.** Ознакомиться и нанести на контур основные стати лошади.

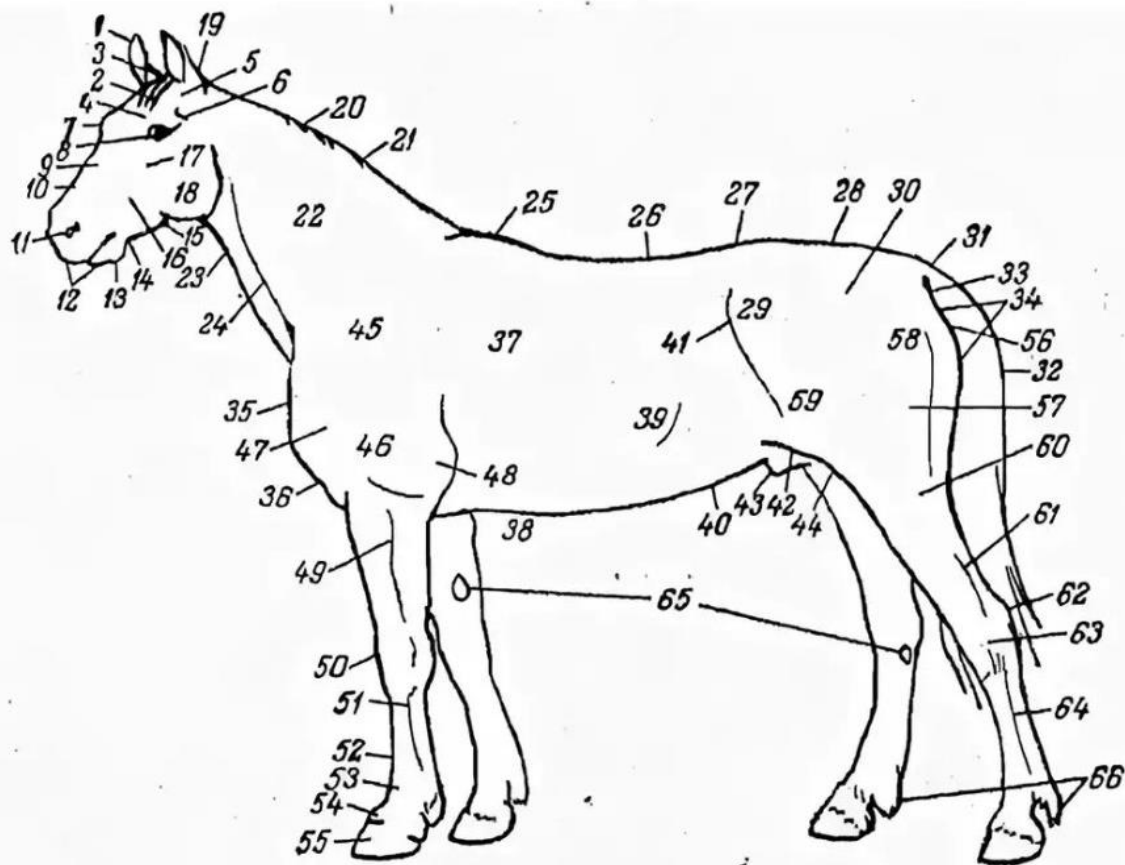


Рис. Стати лошади:

1 — уши; 2 — челка; 3 — темя; 4 — лоб; 5 — висок; 6 — надглазничная впадина; 7 — надбровные дуги; 8 — глаз; 9 — переносица; 10 — спинка носа; 11 — ноздри; 12 — губы; 13 — подбородок; 14 — подбородочная ямка; 15 — подщечина; 16 — щёка; 17 — скуловой гребень; 18 — ганаш; 19 — затылок; 20 — грива; 21 — гребень шеи; 22 — бок шеи; 23 — горло; 24 — яремный желоб; 25 — холка; 26 — спина; 27 — поясница; 28 — крестец; 29 — маклок; 30 — круп; 31 — релица хвоста; 32 — хвост; 33 — задний проход; 34 — промежность; 35 — грудь; 36 — подгрудок (соколок); 37 — боковая стенка грудной клетки (ребра); 38 — нижний край грудной клетки (грудная кость); 39 — ложные ребра; 40 — живот; 41 — подвздош; 42 — паховая область; 43 — крайняя плоть; 44 — мошонка; 45 — лопатка; 46 — плечо; 47 — плечелопаточный бугор; 48 — локоть; 49 — подплечье; 50 — запястье; 51 — пясть; 52 — путовый сустав; 53 — путо, или бабка; 54 — венчик; 55 — копыто; 56 — седалищный бугор; 57 — ягодица; 58 — бедро; 59 — колено; 60 — голень; 61 — ахиллово сухожилие; 62 — пятка; 63 — скакательный сустав; 64 — плюсна; 65 — каштаны; 66 — щетки.



**Задание 4.** Ознакомьтесь и нанесите на контур основные стати свиньи.

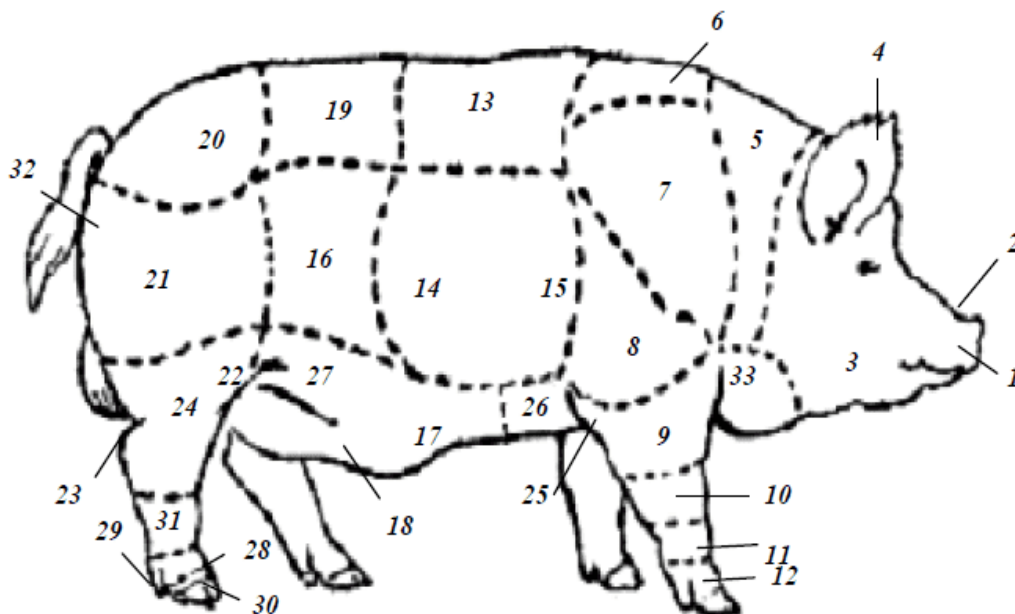
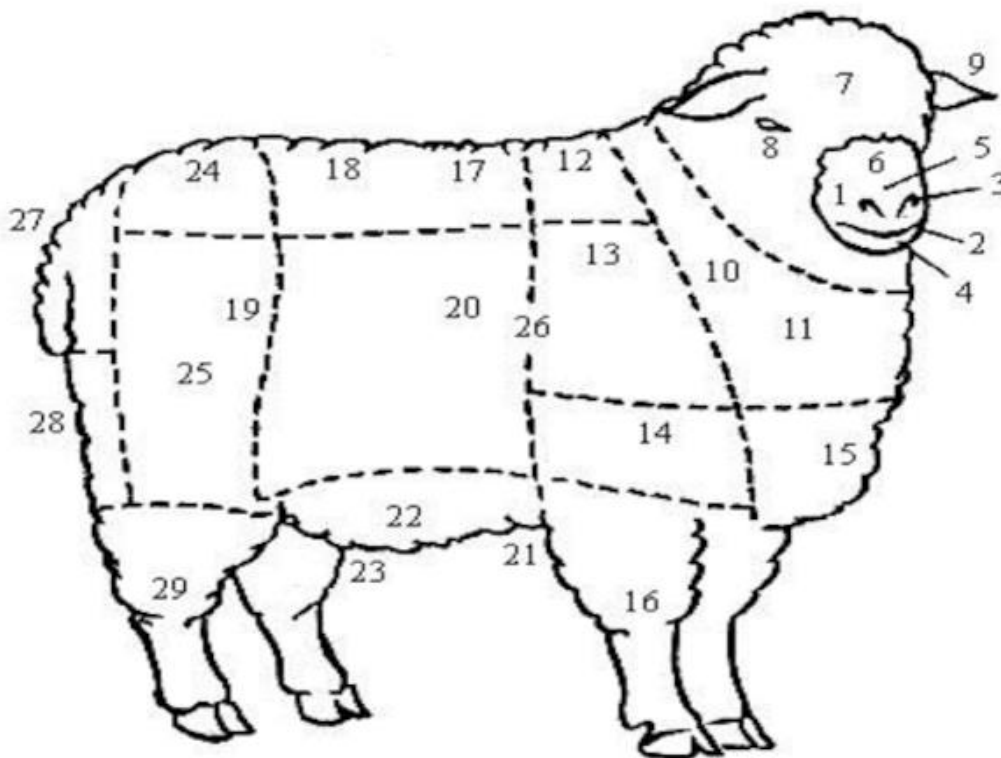


Рисунок – Стати свиньи (хряка):

1 – рыльце (хоботок); 2 – рыло; 3 – ганаши; 4 – уши; 5 – шея; 6 – холка; 7 – лопатка; 8 – плечо; 9 – предплечье; 10 – запястье; 11 – пясть; 12 – путо (бабка) передней ноги; 13 – спина; 14 – бока (рёбра); 15 – подпруга; 16 – подвздох; 17 – брюхо; 18 – препуций; 19 – поясница; 20 – крестец (круп); 21 – окорок; 22 – колено; 23 – скакательный сустав и пятка (лодыжка); 24 – голень; 25 – локоть; 26 – передний пах (подмышка); 27 – задний пах; 28 – путо (бабка) задней ноги; 29 – копытце; 30 – копыто; 31 – плюсна и заплюсневый сустав; 32 – хвост; 33 – грудь

**Задание 5.** Ознакомьтесь и нанесите на контур основные стати овцы.



**Стати овцы**

1. Морда; 2. Рот; 3. Ноздри; 4. Губы; 5. Нос; 6. Переносица; 7. Лоб; 8. Глаза; 9. Уши; 10. Шея; 11. Подплечная бороздка; 12. Холка; 13. Плечи; 14. Грудь; 15. Челышко; 16. Передние ноги; 17. Спина; 18. Поясница; 19. Подвздохи; 20. Ребра (бока); 21. Передний пах; 22. Брюхо; 23. Задний пах; 24. Крестец; 25. Окорочек (жиг); 26. Подпруга; 27. Корень хвоста; 28. Штаны; 29. Задние ноги

**Задание 6.** Ознакомьтесь и нанести на контур основные стати петуха.



**После выполнения работы студент**

**должен знать:** научные основы разведения и кормления животных.

**должен уметь:** определять методы содержания, кормления и разведения.

**Заключительный инструктаж:** после завершения работы убрать рабочее место, снять спецодежду, собрать инструкционные карты.

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте понятие кондиции, ее значение при оценке экстерьера.
2. Какими методами определяют упитанность животного?
3. Перечислите последовательность определения жиротложения.
4. Какие факторы влияют на формирование типов конституции?
5. Опишите типы конституции по Кулешову – Иванову.
6. В каком случае возникает переразвитость конституции животного в нежную сторону и в каком случае в сторону грубости?