

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ КАДЕМИЯ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной  
работе профессор  
П.Б. Акмаров

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

## **КОНЕВОДСТВО**

### **I часть**

**Экстерьер, интерьер и конституция лошадей**

Учебное пособие для студентов обучающихся  
по направлению подготовки «Зоотехния»



Составитель  
Басс С.П

Ижевск  
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА  
2017

УДК 636.1(075.8)

ББК 46.1я73

К 64

Учебное пособие составлено на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного 25.01.2010 приказ № 73 г. Рассмотрено и рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, протокол №\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Рецензент:

*Н.П. Казанцева* – канд. с.-х. наук, профессор кафедры частного животноводства ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Составитель:

*С.П. Басс* - канд. с.-х. наук, доцент кафедры кормления и разведения с.-х. животных

**К 64 Коневодство в 2-х частях, часть 1. Экстерьер, интерьер и конституция лошадей: учебное пособие / сост. С.П. Басс. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017.-55 с.**

Учебное пособие содержит теоретический и практический материал для изучения дисциплины «Коневодство», представлены темы по изучению экстерьера и интерьера лошадей, предназначено для проведения практических занятий со студентами зооинженерного факультета очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Зоотехния», квалификация – бакалавр.

УДК 636.1(075.8)

ББК 46.1я73

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017

© Басс С.П. составление 2017

## Содержание

Введение .....	4
Тема 1. Экстерьер и конституция лошади.....	5
Тема 2 Масти и отметины лошадей.....	21
Тема 3 Определение возраста по зубам.....	29
Тема 4. Классификация конских пород.....	36
Тема 5. Аллюры.....	39
Тема 6 Промеры лошади и расчет индексов телосложения....	45
Список используемой литературы.....	51
Приложение.....	52

## **ВВЕДЕНИЕ**

Учебное пособие является вспомогательным элементом в образовательном процессе на зооинженерном факультете при изучении дисциплины коневодство. Задания составлены таким образом, чтобы студенты могли изучить вопросы коневодства не только теоретически, но и применить полученные знания на практических занятиях в учебно-опытной конюшне академии. В пособии представлены вопросы по изучению экстерьера, пороков и недостатков, встречающихся у лошадей и имеющие важное значение при ведении племенной работы с породами. Коневодство – дисциплина, включающая в себя вопросы кормления, содержания, использования лошадей различных направлений продуктивности на транспорте и в сельскохозяйственных работах, спорте, туризме, для решения продовольственной проблемы.

Важным разделом коневодства является коннозаводство, в котором сконцентрировано учение о заводском искусстве, породах, методах их совершенствования и методах крупномасштабной племенной работы, которые в последние годы находят широкое применение во всех отраслях животноводства.

## Тема 1 **ЭКСТЕРЬЕР И КОНСТИТУЦИЯ ЛОШАДИ**

**Цель занятия.** Изучить особенности экстерьера лошади, усвоить различия в строении статей лошадей разного направления использования, ознакомиться с основными категориями, характеризующий экстерьер лошади.

**Содержание занятия.** Экстерьер – учение о наружных формах лошади в связи с её хозяйственной ценностью и работоспособностью. Экстерьер формируется под влиянием генотипа и факторов внешней среды в процессе индивидуального развития лошади.

При изучении экстерьера лошади выделяют несколько этапов:

- строение статей, их особенности, недостатки и пороки (определяются путем глазомерной оценки);
- величина и тип сложения (взятием промеров и расчетом индексов телосложения);
- определение возраста лошади по состоянию зубов (визуально);
- описание масти, отметин, примет (визуально);
- аллюры лошадей.

Экстерьерные признаки лошади тесно связаны с ее хозяйственно полезными качествами. По особенностям строения отдельных статей можно предположить наличие у лошади высокой резвости или способностей к использованию в том или ином виде конного спорта. По типу сложения можно определить назначение лошади, направление ее использования.

### **Стати лошади**

Статью лошади называется часть тела или анатомическое образование, выполняющее определенную функцию. Скелет лошади состоит из 252 костей и около 250 мускулов (рис.1,2).

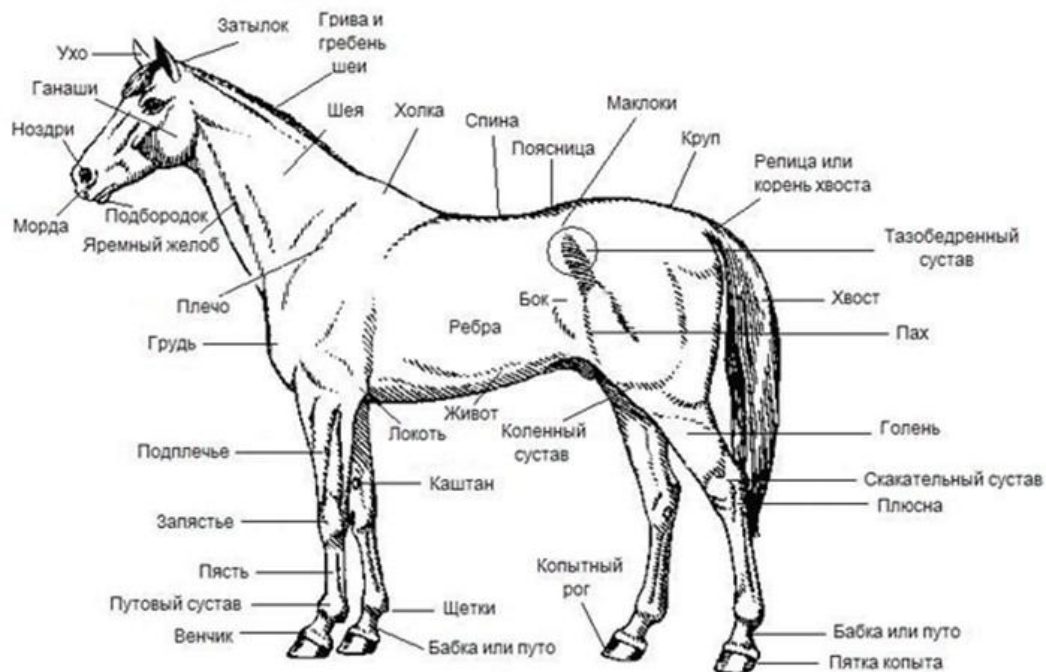


Рисунок 1 – Стати лошади

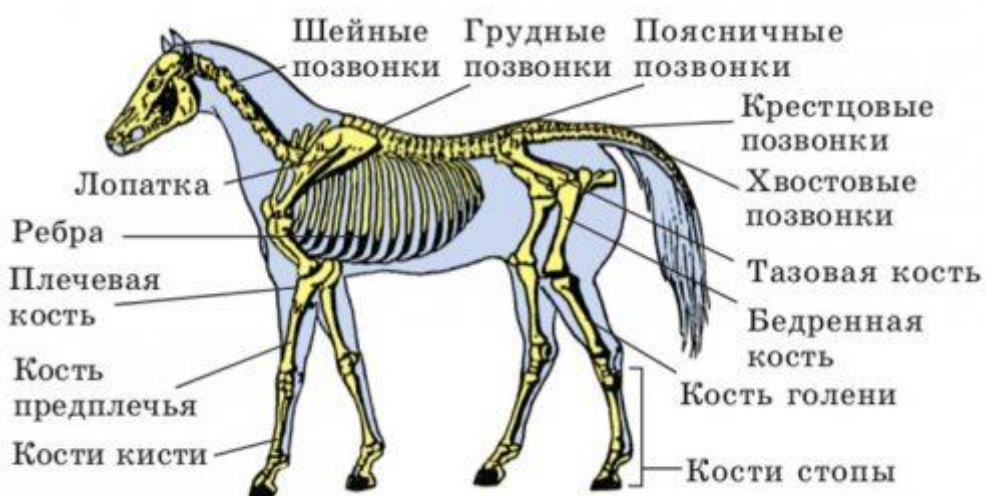


Рисунок 2 – Скелет лошади

Внешний вид лошади рассматривается по частям, но оценивается также в целом с учетом общего телосложения и типичности данных признаков для конкретной породы.

*Голову* оценивают по величине, профилю, массивности. Голова в соединении с шеей представляет собой балансирующий аппарат. Тяже-

лая голова увеличивает нагрузку на передние ноги, следовательно, нарушает баланс лошади. Голова также может быть легкая, средняя, большая (у тяжеловозов), маленькая (у верховых).

Профиль может быть прямой, вогнутый («щучий»), выпуклый.

*Глаза* должны быть чистые, ясные, без пятнышек (коринок) и бельма. Цвет радужки у лошади обычно темно- и светло-коричневый. У альбиносов радужка не окрашена и сквозь нее просвечиваются кровеносные сосуды.

*Уши* должны быть симметричные, относительно короткие, подвижные. Неподвижные или малоподвижные ушные раковины могут указывать на снижение или полную потерю слуха. У спортивных лошадей уши несколько больше и подвижнее, чем у тяжеловозных групп.

*Ноздри* должны быть достаточно раскрытыми. Слизистая ноздрей должна иметь равномерный розовый цвет. Объем вдоха регулируется крыловидными хрящами, называемыми храпками.

*Губы* должны быть хорошо развитыми, подвижными, полностью закрывающими рот, упругими. Необходимо следить, чтобы не было разрывов в уголках губ, так как это приводит к болезненности и ухудшению контакта между лошадью и человеком.

*Ганаши и подщечина* – широкое расстояние между ветвями нижней челюсти. Широкая подщечина (9-10 см) обеспечивает нормальное дыхание лошади.

*Затылок* – это область от затылочного гребня до 2-го шейного позвонка. Затылок оценивается по длине и ширине. Нормальным затылком считается такой, который по ширине и длине будет в пределах 8-10 см. У верховых лошадей затылок желателен длинный, что обеспечивает хороший сбор.

*Шея.* На шее различают гребень, горло и боковую часть. При осмотре шеи обращают внимание на ее длину, толщину, форму изгиба,

постав (выход). Нормальная (средняя) длина шеи должна быть в соотношении 1:1 с длиной головы. По форме шея может быть прямая, изогнутая (у верховых), оленья (кадыковатая), лебединая. Выход шеи может быть высокий, низкий, средний.

*Холка.* Образована остистыми отростками грудных позвонков (с 3-го по 14-й). Холку рассматривают по длине, ширине и высоте. Длинная холка простирается до 14-го грудного позвонка, короткая – до 8-9-го позвонка и обычно бывает при крутой лопатке. У верховых лошадей холка предпочтительнее высокая и длинная, у тяжеловозов – низкая мясистая.

*Грудь* оценивается по длине, ширине, глубине. Грудь бывает глубокая (доходящая до локтей и ниже), неглубокая (нижний край грудины располагается выше локтей – цыбатость); широкая (с изогнутыми ребрами) или плоская (с невыпуклыми ребрами); длинная (с длинной грудью и длинными ложными ребрами).

*Спина.* Костную основу спины составляют тела грудных позвонков, которых у лошади от 17 до 19 (чаще всего 18). По длине различают короткую, длинную, средней длины спину. По форме спина бывает прямая, провислая, карпообразная, горбатая.

*Поясница* – часть линии верха, расположенная между спиной и крупом. Поясница образована телами 6 (редко 5) поясничных позвонков. Поясницу рассматривают по длине (длинная, короткая), ширине (широкая, узкая), форме (прямая, выпуклая, запавшая). Хорошей считается короткая, широкая и прямая поясница.

*Круп* – его основанием служат тазовые и крестцовые кости. При оценке крупа учитывают его длину, ширину, наклон, форму. По наклону различают круп прямой (до  $25^{\circ}$  к горизонту), нормальный (около  $30^{\circ}$ ), свислый (до  $40^{\circ}$  к горизонту). По форме круп может быть округлый, крышеобразный, раздвоенный.



*Подвздох* – область между последним ребром и маклоком. Желательно, чтобы лошадь имела короткий (до 10 см) подвздох. У истощенных животных подвздох запавший.

*Живот* у хороших лошадей подтянут, у истощенных – впалый. Объемистый, отвислый живот называют «сенное брюхо», такой живот часто бывает при провислой спине и плоских ребрах после рахита, у много жеребившихся кобыл и у животных, питающихся преимущественно грубыми кормами.

*Хвост* бывает высоко или низко поставленный, длинный или короткий, мало либо хорошо оброслый.

*Лопатка* должна быть косо поставленная (примерно  $45-55^{\circ}$  к горизонту), это дает свободу выноса ноги вперед; прямо поставленная лопатка (около  $70^{\circ}$  к горизонту) допускается для тяжелоупряжных лошадей. Лопатку оценивают также по длине (длинная, короткая, средней длины).

*Плечо* как стать образовано лопаткой и плечевой костями. Важен плечелопаточный угол, который должен составлять  $95-120^{\circ}$  для быстроаллюрных и  $130^{\circ}$  – для шаговых пород.

*Локоть* – обуславливает правильную постановку передней конечности. Локоть должен быть длинным, направленным назад параллельно оси туловища.

*Предплечье*. У быстроаллюрных лошадей предплечье должно быть длинным, что обеспечивает более длинный шаг. На внутренней поверхности предплечья имеются каштаны.

*Запястье (запястный сустав)* состоит из 2 рядов косточек, между которыми имеются хрящевые прослойки. Запястья должны быть ясно очерченными, сухими (без наливов и отеков), симметричными на обеих ногах.

*Пясть* образована пястной и двумя грифельными костями. По обхвату пясти судят о костистости лошади. Оценивают также длину, форму, выраженность сухожилий пясти.

*Путевой сустав* выполняет функцию смягчения удара при движении и прыжке. Сзади сустава располагаются так называемые «щетки», если они распространяются выше сустава (на пясть), то называются «фризы».

*Бабка (путо)* может быть длинная, средняя, короткая. Угол наклона бабки к горизонту должен составлять  $45-50^{\circ}$  на передних конечностях и  $50-55^{\circ}$  – на задних. Если угол меньше  $55^{\circ}$  – бабка мягкая, если больше  $65^{\circ}$  – торцовая.

*Копыто* является производным кожи. Состоит из копытной, венечной и челночной костей, окруженных роговой оболочкой (рис. 3,4). Наклон передней стенки копыта параллелен наклону бабки. У верховых пород копыта меньше, с крутой стенкой и высокой пяткой, небольшой стрелкой.



Рисунок 3- Строение копыта

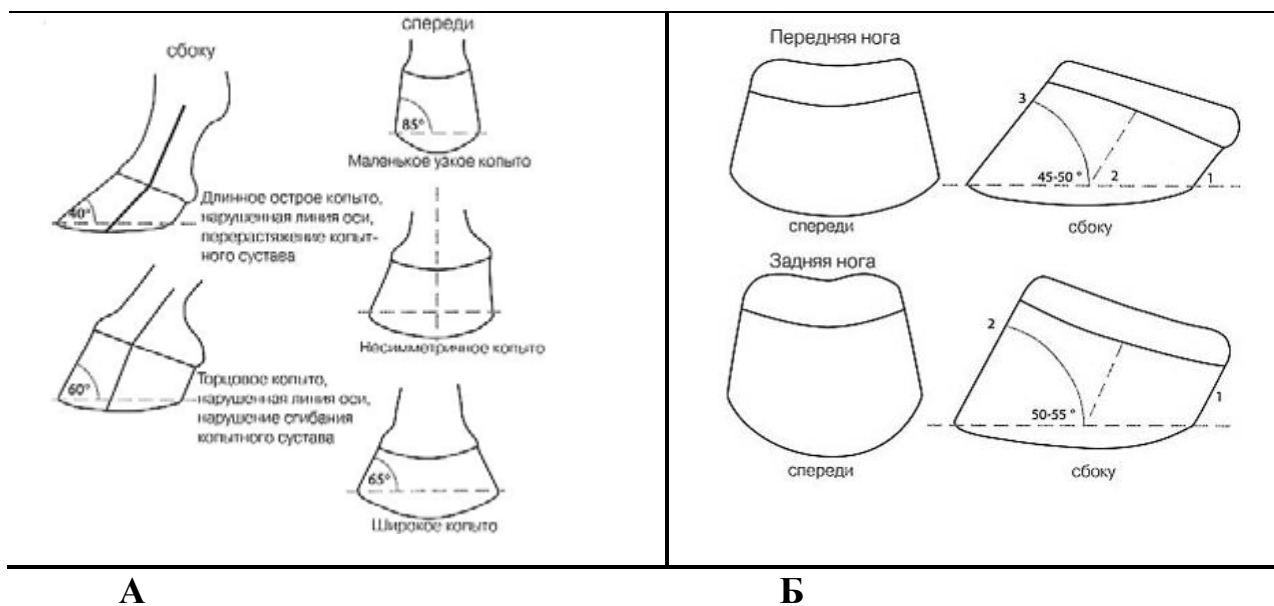
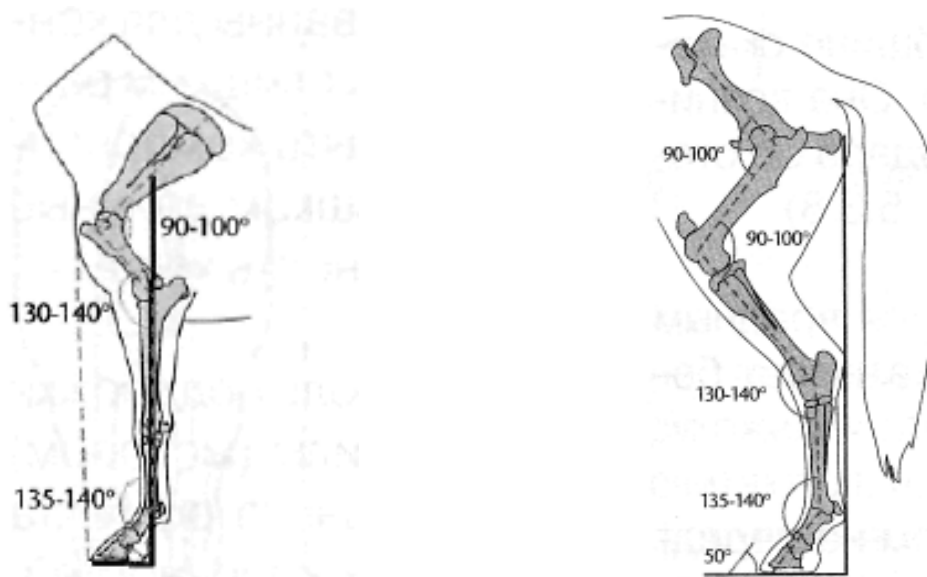


Рисунок 4 - Строение копыта (А - неправильное; Б- правильное)

*Бедро* – основой является бедренная кость. Бедро должно быть длинным, иметь хорошо развитую мускулатуру.

*Голень* образована малой и большой берцовыми костями. Предпочтительна длинная голень (приблизительно 39-43% от длины ноги).

*Скакательный сустав* является опорой для сухожилий. Состоит из 6 косточек (самые крупные из них – пяточная и таранная). Скакательный сустав оценивается по обхвату, ширине и глубине. В норме угол между голенью и плюсной должен быть  $150^{\circ}$  для быстроаллюрных и  $140^{\circ}$  – для шаговых пород. Если угол раскрытия скакательного сустава меньше  $140^{\circ}$ , развивается саблистость. Если больше  $160^{\circ}$  – прямой скакательный сустав (рис. 5)



А

Б

Рисунок 5 - Правильные углы сочленений: А – пояса грудной; Б – пояса тазовой конечности

*Пятка* – длинная характерна для быстроаллюрных лошадей.

*Плюсна* образована плюсневой и двумя грифельными костями. В среднем должна быть на  $\frac{1}{3}$  короче голени, но у тяжеловозов может быть длиннее голени, а у быстроаллюрных лошадей –  $\frac{1}{2}$  длины голени.

*Половые органы* у жеребцов осматривают на наличие крипторхизма (одностороннего, двустороннего). У кобыл должно быть 2 соска на вымени.

*Строение конечностей.* Рассматривая конечности лошади, мы различаем их постановку и строение. Передние ноги лошади в норме должны иметь строго вертикальное положение подплечья и пясти (рис. 6). Ширина: нормальная, когда между копытами (визуально) можно вместить еще одно копыто. К числу недостатков постановки передних ног относятся размет и косолапость (рис. 7).

Ширина постановки задних ног лошади в норме значительно больше, чем ширина постановки передних ног. Здесь между двумя ко-

пытами можно уместить уже не одно, а два копыта. Основными недостатками в постановке считаются Х-образность и О-образность (рис. 8).

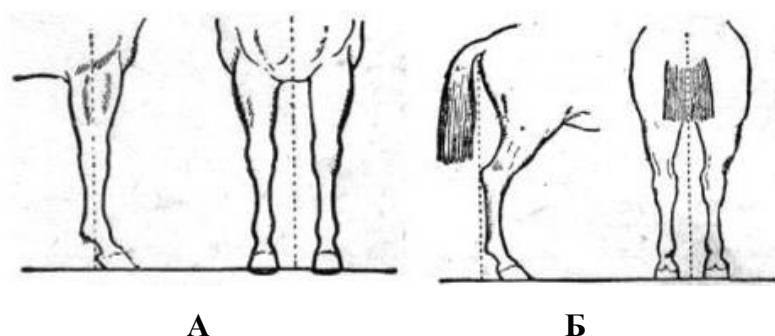


Рисунок 6 - Правильная постановка передних (А) и задних конечностей (Б)

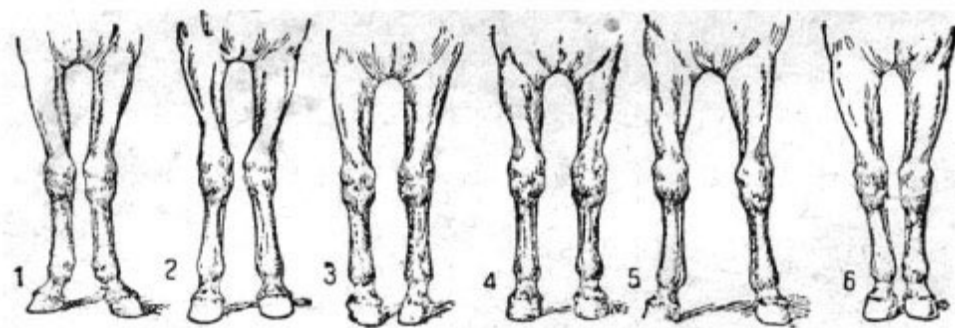
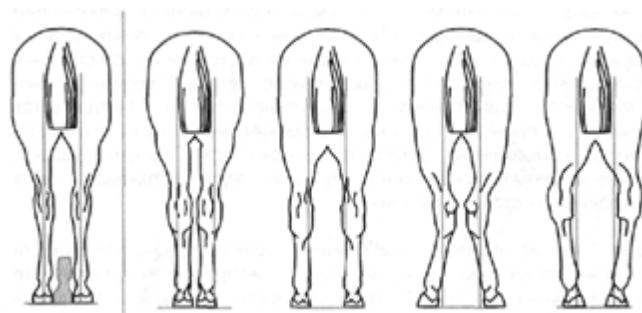


Рисунок 7- Различная постановка передних конечностей (вид спереди). 1 – размёт; 2 – иксообразность; 3 – косолапость; 4- правильная постановка; 5 –широкая постановка; 6- узкая постановка.



правильная      узкая      широкая      Х-образная      О-образная

Рисунок 8 - Постановка задних конечностей

Недостатками считаются нежелательные отклонения от нормы в их развитии и форме. Пороки у лошадей возникают в результате пато-

логоанатомических изменений органов и тканей. Экстерьерные недостатки и пороки могут снижать работоспособность, племенную ценность и денежную оценку лошадей, некоторые из них представлены в приложении А.

**Таблица 1 - Некоторые пороки, недостатки и заболевания лошади, выявляемые при оценке экстерьера**

Название	Характеристика, этиология
Исплек (атрофия мышц плеча)	Односторонняя атрофия мускулатуры правого или левого плеча, плечевая хромота
Бурсиэклоктия (бурсит локтя, шиповой желвак)	Мозолистая опухоль на локтевом бугре вследствие воспаления слизистой сумки, вызванного травматическими причинами
Бурсит запястья (гигрома)	Припухлость запястного сустава вследствие серозного выпота
Бурсит колена (коленный желвак)	Опухоль на коленном суставе вследствие воспаления слизистой сумки
Пипгак (бурсит пятки)	Мозолистая припухлость пяточного бугра вследствие воспаления слизистой сумки от травматических причин
Брокдаун (тенденит)	Утолщение нижней части пясти сзади вследствие надрыва сухожилий-сгибателей или межкостного мускула и их последующего воспаления. Может быть вызвано ушибами, сильным перенапряжением двигательного аппарата, неправильной расчисткой и ковкой копыт
Букшина	Продольное выпуклое утолщение на передней части пясти (редко плюсны) вследствие воспаления надкостницы (периостита)
Жабка	Костное разращение пугово-венечного сустава в результате артроза. Чаще встречается на грудных конечностях
Запавшее (телячье) запястье	Смещение запястного сустава назад. Недоразвитый, невыпуклый запястный сустав
Козинец	Выпячивание запястного сустава вперед вследствие укорочения сухожилий-сгибателей и деформации косточек запястья
Курба (заячий шпат, заячья нога)	Утолщение задней нижней части скакательного сустава, из-за которого он искривляется, поражаются связки и сухожилия-сгибатели
Шпат	Выпот синовиальной жидкости и последующее разращение костей скакательного сустава вследствие деформирующего артроза. Появляется после 1,5-летнего возраста из-за чрезмерных нагрузок
Накостники	Костные разращения на пястной (плюсневой) кости вследствие воспаления и нарушений надкостницы

Название	Характеристика, этиология
Сплинт	Накостники в области грифельных костей пясти или плюсны
Наливы, (синовиты, тендовагиниты)	Накопление синовии в суставных сумках (односторонние и сквозные) и в сухожильных влагалищах вследствие их воспаления
Мокрецы (дерматит)	Гнойные воспаления кожи под щетками, иногда спереди скакательного или сзади запястного суставов
Саблистость	Угол раскрытия скакательного сустава меньше $140^{\circ}$
Крипторхизм	Неопускание из брюшной полости в мошонку одного (односторонний) или обоих семенников (двусторонний)
Катаракта	Помутнение хрусталика глаза
Пухлина затылка	Разлитая опухоль вследствие нагноения затылка с воспалением слизистой сумки
Свистящее удушье (ро-рер)	Дыхание со свистом во время движения вследствие западения черпаловидного хряща гортани
Эмфизема легких (запал)	Ноздри в состоянии покоя широко открыты, затрудненное, учащенное и прерывистое дыхание, ускоренное движение подвздохов, запальный желоб за последним ребром

**Задание 1.** На контурном рисунке лошади цифрами обозначьте стати (рис. 1)

**Задание 2.** Укажите на контурном рисунке лошади недостатки и пороки экстерьера.

**Задание 3.** Определите и опишите недостатки и пороки экстерьера лошадей по фотографиям, представленным преподавателем

**Задание 4.** Назовите кости, составляющие основы статей экстерьера конечностей (рис. 2)

**Задание 5.** Опишите особенности экстерьера лошадей разных пород (табл. 2)

Таблица 2 – Особенности экстерьера лошадей

Наименование статей	Породы	
	верховые	тяжеловозные
шея		
лопатка		
плечо		
подплечье		
холка		
спина		
круп		
скакательный сустав		
копыта		
темперамент		

### Типы конституции лошадей

Применяют несколько классификаций лошадей и конских пород.

#### ***Классификации по типу телосложения:***

1. По В.О. Витту:

- а) эйрисомный – широкотелые (шаговые породы);
- б) лептосомный – узкотелые (быстроаллюрные породы);
- в) мезосомный - переходный тип (чаще всего это полукровные породы).

2. По К. Сиго:

- а) дыхательный тип (быстроаллюрные);
- б) пищеварительный (шаговые).

3. По П.Н. Кулешову (по типу конституции).

Наиболее удобна для практических целей в зоотехнии классификация, предложенная одним из основоположников русской зоотехнии, профессором П. Н. Кулешовым, построенная на многолетних наблюде-



ниях и изучении экстерьера домашних животных, строении и развитии скелета, соединительной и мышечной тканей; ряда внутренних органов и кожи. С учетом этих признаков ученый выделил четыре конституциональных типа.

*Грубый тип* – характеризуется грубым костяком, плотной кожей и общей массивностью телосложения. Животные этого типа медленно откармливаются, но обладают высокой выносливостью и крепостью.

*Нежный тип* – отличается узкотелостью, сухостью форм телосложения, тонкой кожей, костяк слаборазвит, обмен веществ повышенный, легко возбудимый. К этому типу относятся лошади верховых пород (чаще восточных).

*Плотный тип* – присущ животным, имеющим крепкий костяк, хорошо развитые мышцы, плотную кожу, хорошее развитие внутренних органов. Интенсивно протекает обмен веществ. К этому типу относятся упряжные лошади.

*Рыхлый тип* – характеризуется широкотелостью, хорошо развитыми мышцами, толстой кожей, относительно развитыми органами пищеварения, пониженным обменом веществ. Животные спокойны, флегматичны, хорошо откармливаются, быстро жиреют. К этому типу относятся лошади-тяжеловозы.

Современник. П.Н. Кулешова, выдающийся ученый-зоотехник академик М. Ф. Иванов, к этой классификации добавил пятый тип – крепкий, мотивируя это тем, что грубый тип имеет ряд черт, нежелательных для высокопродуктивных заводских пород. В чистом виде типы конституции встречаются довольно редко, поэтому принята комбинированная система определения типа конституции: грубая плотная конституция чаще встречается у степных и лесных пород; нежная сухая и нежная рыхлая – у восточных пород; крепкая плотная (сухая) желая

тельна для всех пород лошадей; грубая рыхлая присуща в основном тяжеловозам.

### **Дурные привычки у лошадей**

В результате неправильного содержания, кормления и использования лошадей наблюдают ряд дурных пороков и привычек, сильно влияющих на состояние здоровья лошади, а также и на эффективность ее использования. К таким порокам относятся прикуска, медвежья качка, коровий свал, заступание на венчик, норовистость, самотравмирование.

**Прикуска.** Сущность этого порока заключается в том, что у лошадей появляется привычка захватывать зубами окружающие предметы (кормушка), или опираться на них верхней челюстью (резцами), или же, совершенно не опираясь зубами на предметы, производить губами характерное при кормлении движение. Первый вид прикуски носит название предметный (рисунок 9), второй — воздушный. Прикуска больше всего распространена среди лошадей, находящихся на конюшенном содержащий при ограниченном объемистом рационе и не имеющих полной рабочей нагрузки. Реже страдают этим пороком лошади, находящиеся на подножном корму, на объемистом рационе, в постоянной работе. Применяемые для борьбы с прикуской как специальные приспособления (ремешки, металлические трубки, намордники, проволочные сетки, резиновые пластинки, развязки) (рис. 10).

Что касается мероприятий, предупреждающих возможность появления прикуски среди ремонтных лошадей, то таковыми являются:

- 1) кормление объемистым кормом (3—6 месяцев) сверх установленных норм до 6—8 кг в сутки с постепенным его уменьшением;
- 2) устранение всех моментов, раздражающих нервную систему (чистка скребницами, удары, окрики и пр.);



Рисунок 9 - Предметная прикуска



Рисунок 10 - Приспособление для устранения прикуски



3) установление строгого наблюдения за лошастью, имеющей склонность к лизанию, грызению коновязей, кормушек.

«Медвежья качка» часто наблюдается у полукровных верховых пород, в частности у венгерских лошадей. Лошади, находясь в деннике, все время переступают с одной стороны на другую. Такое беспрестанное движение на месте отражается на нервной системе, вызывая общее утомление, а, следовательно, и худобу. Основной причиной, обуславливающей развитие этого порока, является недостаточность движений. Меры профилактики: нормальная нагрузка работой, короткое привязывание, а также спутывание передних конечностей.

**Коровий свал** — привычка лошади ложиться по-коровьи; это наблюдается часто у лошадей, оставляемых на ночь на коротком чумбуре. В результате этого лошадь, подбирая под себя ноги, опирается на ветви подковы, а часто даже и на шипы, что вызывает бурсит локтевого сустава, «шиповые желваки». Меры профилактики: отпускание на ночь лошадь на длинный чумбур; обеспечение достаточного количества подстилки на ночь; вывинчивание на ночь шипов или ковка на подковы без шипов.

**Заступание на венчик** наблюдается у лошадей редко и вызывает серьезные нарушения в области венчика, особенно у лошадей кованых. Меры профилактики: снятие подков, специальная ковка или надевание на венчик специального щитка (из кожи, железа, войлока).

**Норовистость** и другие капризы лошадей. К таким относятся: снятие недоузdkов, кусание, сопротивление при седловке и пр. Все эти привычки возможно устранить индивидуальным подходом к лошадям, ласковым обращением и применением специальных приспособлений укрощения.

**Самотравмирование** – этот конюшенный порок обычно выглядит как самоистязание, когда лошадь кусает себя за передние ноги, грудь или бока. Такое поведение чаще всего встречается у жеребцов и очень редко у кобыл. Связано это с переизбытком мужского гормона тестостерона. Возникает также при интенсивной, непосильной нагрузке, а также при жёсткой работе всадника или наездника.

### **Контрольные вопросы**

1. Чем экстерьер отличается от конституции лошади?
2. Назовите стати лошади.
3. Назовите различия в строении статей тела верховой, упряжной и тяжелоупряжной лошадей.
4. В чем разница понятий «недостаток экстерьера» и «порок экстерьера»?
5. Какие недостатки и пороки экстерьера генетически обусловлены, а какие возникают при неправильном использовании лошади?
6. Назовите причины и последствия наcostников (сплнтов).
7. Причины возникновения прикуски.

## Тема 2. **МАСТИ И ОТМЕТИНЫ ЛОШАДЕЙ**

**Цель занятия.** Ознакомиться с разнообразием мастей, научиться описывать отметины и другие отличительные особенности лошадей.

**Содержание занятия.** Масть лошади - это генетически определенная совокупность цветовых характеристик волосяного покрова лошади, ее кожи, копыт и глаз. Один из основных индивидуальных отличительных признаков. Правильное описание масти имеет большое значение при идентификации лошади, составлении на нее необходимой документации (ГПК, паспорт, бонитировочная ведомость). Масть напрямую не связана с работоспособностью, но отмечено, что лошади темных мастей более выносливы, а серые более резвые. Часто зимой наблюдается осветление масти.

Масти бывают основные и производные. К основным относят гнедую, двухцветную (темная, светлая) и рыжую, одноцветную (темная, светлая, золотистая), самые часто встречающиеся масти – вороная, гнедая, рыжая.

На основные масти могут накладываться отмастины: чалость, саврасость, пегость. Отмастины могут иметь характер качественных признаков (серость) или количественных (чалость, саврасость).

Чалость – большая примесь седого волоса к окрасу основной масти.

Серость – постепенная замена цветного волоса на белый.

Саврасость – общая блеклость окраски, зональность, зеброидность на ногах и смешанный по цвету волос гривы и хвоста.

Пегость – наличие больших лишенных пигментации (белых) участков кожи на корпусе лошади.

Производные масти: караковая, бурая (темная, светлая, золотистая), игреневая (темная, светлая), буланая (светлая, золотистая), соловая, мышастая (темная, светлая), чубарая.

*Вороная* – туловище, ноги до запястного и скакательного сустава, грива и хвост черного цвета.

*Гнедая* – туловище и голова имеют красно-коричневую окраску разных оттенков, нижняя часть ног до запястного и скакательного сустава, грива и хвост – черные. Оттенки – темная, светлая.

*Рыжая* – туловище, ноги до запястного и скакательного сустава, грива и хвост рыжего цвета. Защитный волос может быть немного светлее, желтоватого цвета. Оттенки – светлая, темная, золотистая.

*Серая* – корпус, конечности, грива, хвост из смеси темных и светлых волос. С возрастом окраска светлеет. В гречке – по корпусу, голове и шее – многочисленные темные пятнышки. Могут быть в черной или рыжей гречке. Копыта и кожа чаще всего темные. Оттенки – темная, светлая.

*Белая* – туловище, грива, хвост, ноги при рождении белые. Копыта могут быть темные или светлые. Глаза часто сорочьи или розовые (у альбиносов).

*Караковая* – туловище, голова и ноги черные. Коричневые подпалины на морде, вокруг глаз и ноздрей, на брюхе, в пахах и на ягодицах.

*Буланая* – туловище желтовато-песочного цвета различных оттенков. Ноги до запястного и скакательного сустава, грива и хвост – черные. По спине черный ремень. Оттенки – темная, светлая.

*Бурая* – прилегающая к коже часть волоса имеет коричневую окраску, а верхняя – черную, грива и хвост темные, с примесью черных волос.

*Игрeneвая* – туловище от светло-коричневого до шоколадного цвета, иногда в яблоках. Грива и хвост белые или дымчатые.

*Мышастая* – туловище пепельно-золяного цвета, голова, нижняя часть ног, грива и хвост – черные. По спине – черный ремень. На лопатках часто «налет угля или сажи», на верхней части ног – зеброидность.

*Мухортая* – разновидность мышастой масти. На морде, вокруг глаз и ноздрей, на брюхе, в пахах и на ягодицах располагаются желтоватые подпалины.

*Соловая* – голова, туловище и ноги желто-золотистого или светло-песочного цвета. Грива и хвост – светлее, до белого. Оттенки – темная, светлая.

*Изабелловая* – очень светлая соловая масть. Туловище желтоватомолочного цвета, копыта белые, кожа розовая, глаза белозорые (сорочьи).

*Саврасая* – цвет как у гнедой или буланой масти, но блеклый. На коже морды, вокруг глаз и под брюхом – светлее. Грива, ноги, хвост – черные или с примесью бурых и светлых волос. Вдоль позвоночника может быть черный ремень, на ногах – зеброидность.

*Каурая* – рыже-саврасая масть. Туловище светло-рыжее, блеклое. Грива и хвост – красно-рыжие. Ремень также красно-рыжего цвета.

*Чалая* – по основной масти (рыжей, гнедой, вороной) равномерно распределены светлые волосы.

*Пегая* – по основной масти (вороной, гнедой, рыжей, бурой и др.) разбросаны большие белые пятна. Конечности и копыта частично или полностью белые.

*Чубарая* – по светло-серой окраске туловища разбросаны темные пятна круглой или неправильной формы. Или по темному корпусу – светлые пятна или полосы.

Отметины – это врожденные завитки волос и белые пятна на голове, конечностях, туловище лошади. С помощью отметин можно раз-

личать лошадей одинаковой масти. К отметинам и приметам не относят белые следы от повреждений, белые пятна от потертостей и набоя холки, спины, стриженные грива и хвост, расположение гривы.

На голове различают следующие отметины в зависимости от их расположения (рис. 11).

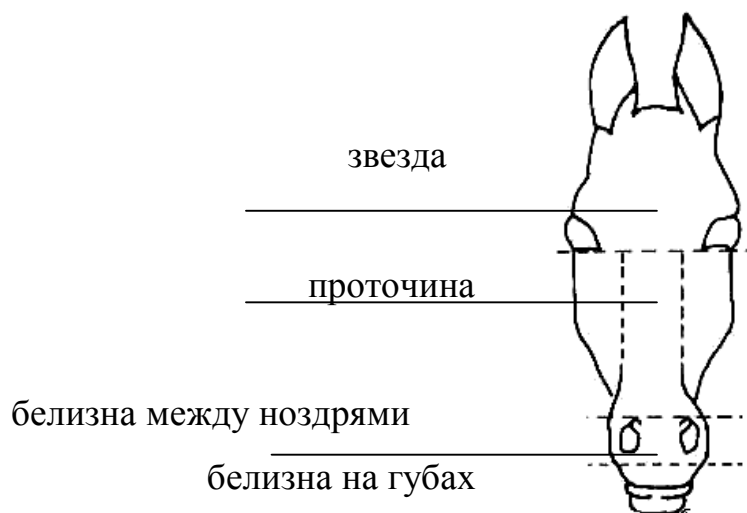


Рисунок 11 - Отметины на голове

Характеристика и описание отметин: лысина – широкая белая полоса, соединенная с большой звездой и захватывающая боковые стороны головы; седина – несколько белых волос по середине лба, выше (ниже, на уровне) глаз, ближе к правому (левому) глазу; звезда – большая и малая, может иметь различную форму, располагается на лбу или на уровне глаз; проточина – отметина, располагающаяся на переносье. Может быть широкая, узкая, прерывистая, непрерывная, ровная или извилистая, соединенная с другими отметинами или нет, полная, неполная, усеченная, скошенная влево или вправо; белизна – располагается между ноздрями, с захватом их или без захвата; белые губы – одна или обе, верхняя или нижняя; тельные пятна – участки розовой депигментированной кожи вокруг глаз, в ноздрях, между ноздрей, на губах, подбородке, может захватывать всю морду. Отметины на голове описываются сверху вниз - от лба до губ (рис.12).



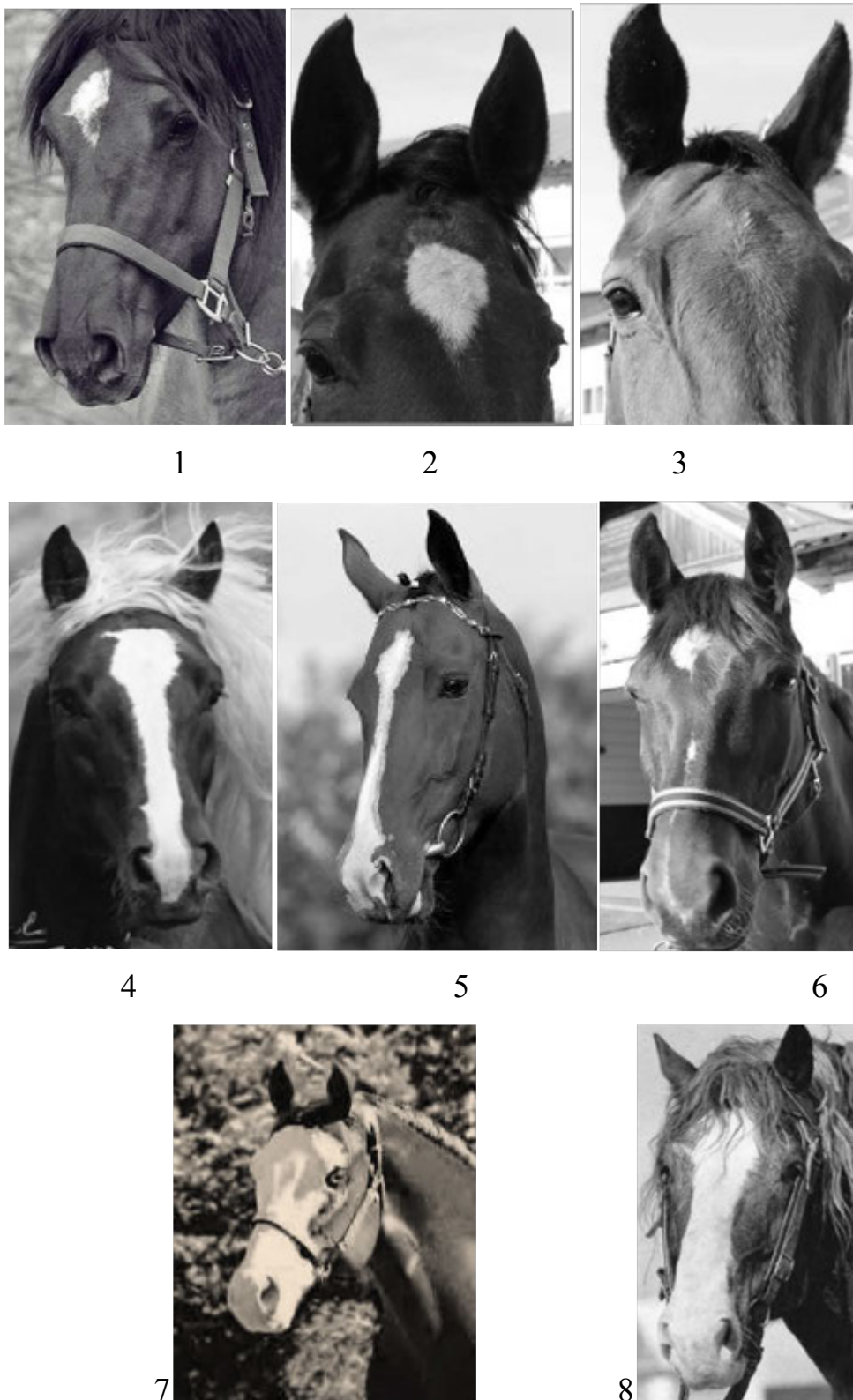


Рисунок 12 - Виды отметин на голове у лошади

1 - звезда в виде широкого полумесяца, открытая влево; 2 – большая звезда овальной формы; 3 – сединка; 4 - большая звезда, соединённая с широкой проточиной с затоком в правую ноздрю; 5 – звезда, переходящая в проточину с затоком в левую

ноздрю, белое пятно на нижней губе слева; 6 – овальной формы звезда выше уровня глаз, узкая прерывистая проточина, начинающаяся с середины переносья и оканчивающаяся тельным пятном между ноздрей; 7 – лысина (фонарь); 8 – лысина.

Отметины на ногах встречаются у лошадей всех мастей. У серых лошадей, которые с возрастом светлеют, могут стать незаметными, и тогда на отметины может указать светлый или полосатый цвет копыт. Отметины на ногах называются по верхней границе распространения белизны (рис. 13).

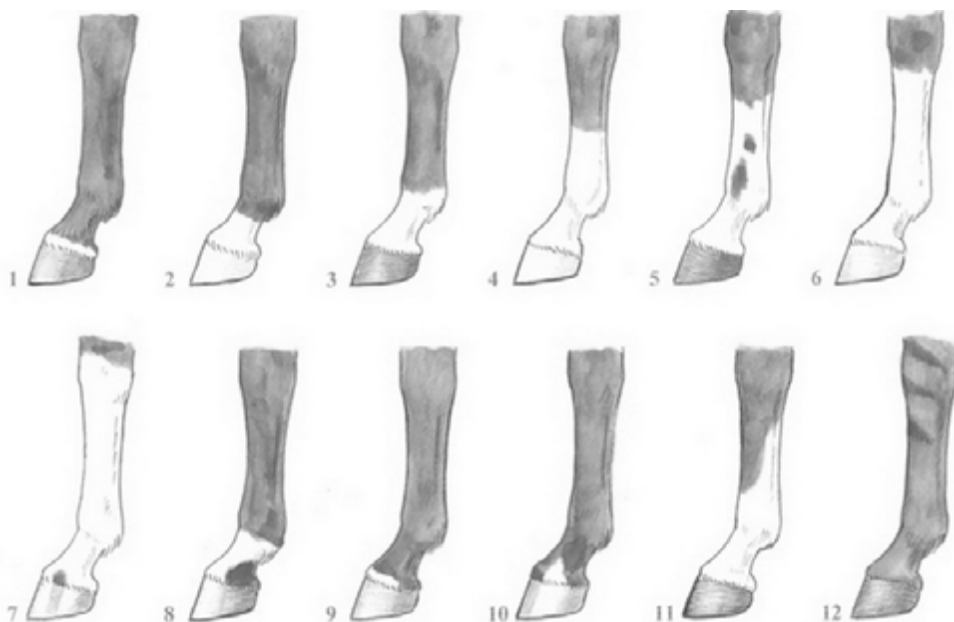


Рисунок 13 - Отметины на ногах лошади

1 - белизна по венчику; 2 - белизна в  $\frac{1}{2}$  бабки; 3 – белизна с захватом путового сустава; 4 - белизна в  $\frac{1}{2}$  пясти; 5 – белизна в  $\frac{3}{4}$  пясти, снаружи два мастных пятна; 6 - белизна до запястного сустава; 7 - белизна с захватом запястного сустава, снаружи по венчику одно мастное пятно; 8 - белизна до путового сустава, снаружи мастное пятно; 9 – спереди белизна по венчику; 10 – снаружи белизна над венчиком; 11 – спереди в  $\frac{1}{2}$ , сзади до запястного сустава неровно бела; 12 - зеброидность.

При описании отметин на конечностях придерживаются следующего порядка: передняя левая, передняя правая, задняя левая, задняя правая нога. Указывают верхнюю границу белизны, на какой стороне и высоте оканчивается белизна (спереди, снаружи, изнутри, кругом) и каковы ее края (ровные, неровные, зубчатые).

Также у лошадей могут быть темные отметины:

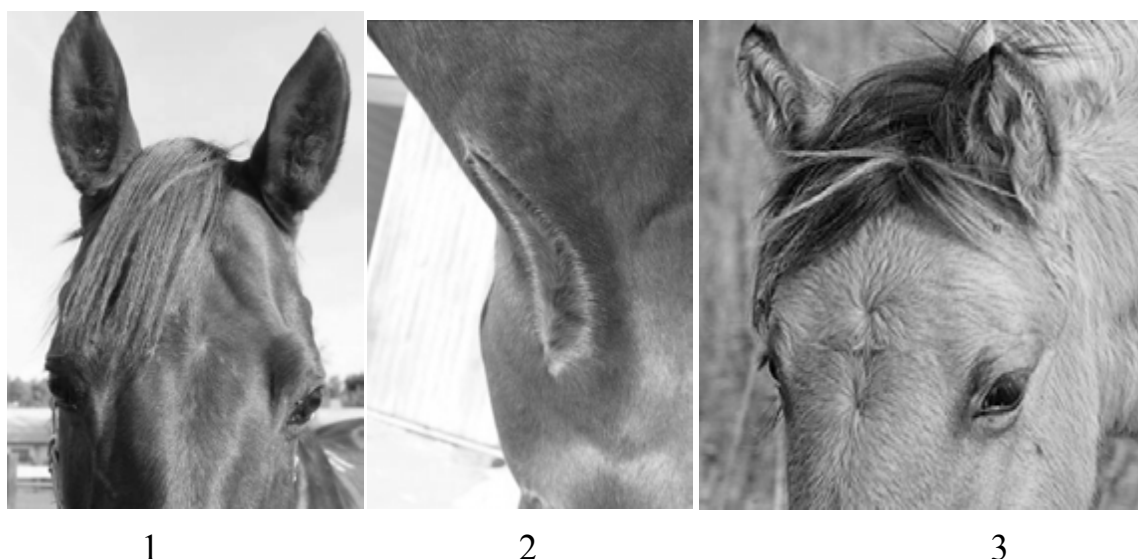
- темная каемка ушей;
- темная морда (лисья морда);
- темная полоса по спине – ремень;
- зеброидность на ногах;
- лишаевидные потемнения на лопатках («налет сажи или угля»);
- гречка.

При отсутствии отметин отличительной особенностью лошади может быть наличие завитков волос. По форме различают вьющиеся (центрированные, закрученные направо и налево); перистые центрированные прямые; перистые линейные извилистые; ромбовидные; двойные овальные извилистые (рис. 14, 15).



Рисунок 14 - Типы завитков:

1 – вьющийся центрированный закручивающийся направо; 2 – вьющийся центрированный (налево); 3 – перистый центрированный прямой; 4 – перистый линейный извилистый; 5 – ромбовидный, 6 – двойной овальный извилистый





4

Рисунок 15 - Описание завитков: 1- центрированный завиток на верхнем уровне глаз; 2 – перистый завиток в нижней трети горла; 3 – два завитка по вертикали, один выше уровня глаз, второй на нижнем уровне глаз; 4 – простой завиток на середине гребня шеи.

**Задание 1.** Сделать описание описание отметин и примет у лошадей на учебно-опытной конюшне.

### Контрольные вопросы

1. Что такое масть?
2. Какие масти и отмастины меняют свой цвет на протяжении жизни лошади?
3. В чем различие отметин: белизна и тельное пятно?
4. Какие индивидуальные особенности лошади можно использовать в качестве примет, а какие нельзя?
5. Каков порядок описания отметин на голове и конечностях лошади?

### Тема 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА ПО ЗУБАМ

**Цель занятия.** Усвоить значение определения возраста лошади по зубам в зоотехнической практике. Изучить строение зубов лошади, закономерности их роста и смены. Научиться определять возраст лошади по зубам.

**Содержание занятия.** Зубы лошади соответственно своей функции, положению и форме разделяются на резцы, клыки, коренные передние сменные – премоляры и коренные задние постоянные – моляры, следовательно, постоянных зубов у лошади больше, чем молочных. Резцы служат для захватывания и отрывания пищи, а коренные – для измельчения и растирания (рис. 16). Клыки у жеребцов являются средством защиты и нападения, у кобыл они, как правило, отсутствуют.

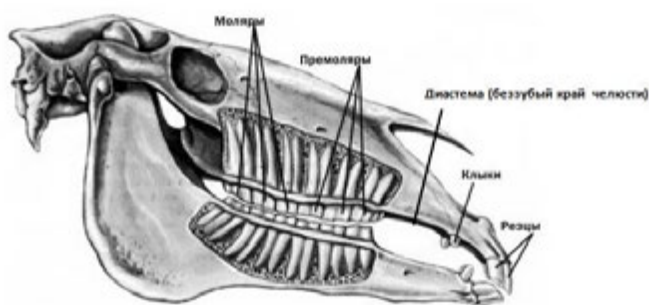


Рисунок 16 - Расположение зубов лошади

Жеребенок рождается только с молочными передними коренными зубами – премолярами. Молочные зацепы прорезаются у жеребенка, как правило, в течение первой недели после рождения. Средние резцы появляются в 1-1,5 мес. В возрасте 5-9 месяцев у жеребенка появляются молочные окрайки (рис. 17).

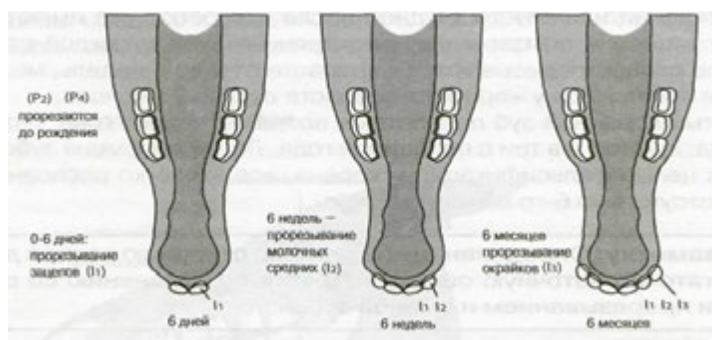


Рисунок 17 - Прорезывание зубов у жеребенка

Моляры (постоянные коренные зубы, несменные) прорезываются в последнюю очередь):

1-й моляр (4-й коренной зуб) – около 1 года;

2-й моляр (5-й коренной) – в 2 года;

3-й моляр (6-й коренной) – в 4-5 лет.

Количество зубов у лошади и их расположение на челюстях выражают формулами.

Зубная формула жеребчика, имеющего (в возрасте 9 мес) только молочные зубы, следующая:

$$\frac{6p\ 2k\ 6n}{6p\ 2k\ 6n} = 28.$$

Зубная формула взрослого жеребца, имеющего все постоянные зубы:

$$\frac{6p\ 2k\ 6n\ 6m}{6p\ 2k\ 6n\ 6m} = 40.$$

Зубная формула взрослой кобылы, имеющей все постоянные зубы:

$$\frac{6p\ 6n\ 6m}{6p\ 6n\ 6m} = 36,$$

где р – резцы; к – клыки; п – премоляры; м – моляры.

Таким образом, взрослые жеребцы имеют 40 зубов, а кобылы – 36. Количество зубов у мерин зависит от возраста кастрации.

Зубы лошади находятся в зубных ячейках, или альвеолах, и расположены рядами, называемыми зубными дугами, или аркадами.

Верхняя аркада всегда несколько шире нижней, так как образуется более крупными зубами.

Края челюстей, не несущие зубов, называются беззубыми краями.

Резец лошади состоит из трех составных частей: дентина, эмали и цемента (рис. 18). Дентин – костеобразное вещество, образующее основу зуба. У некоторых лошадей дентин настолько крепкий, что практически не стирается с возрастом («смолевые» зубы).

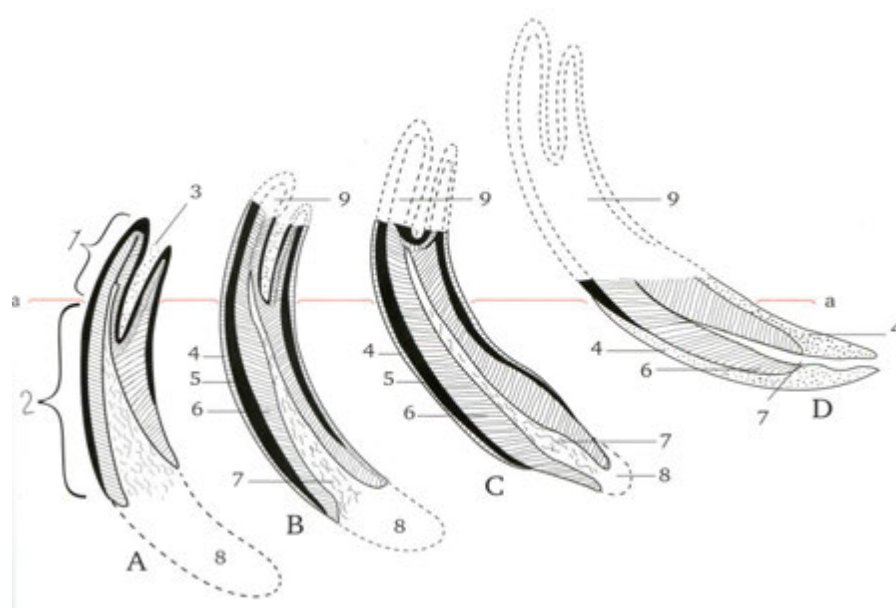


Рисунок 18 - Стадии стирания роста и выдвигания зубными ячейками постоянных резцов лошади.

Продольные разрезы зацепов для разных возрастов:

А – около 3 лет; В – 5 лет; С – 9 лет; D – очень старая лошадь; а – граница челюсти: 1 – видимая часть коронки резцов, 2 – скрытая часть резцов, 3 – чашечка, 4 – цемент, 5 – эмаль, 6 – дентин, 7 – пульпа, 8 – нарастание будущей части зуба, 9 – стёртые и исчезнувшие части зуба.

Эмаль служит защитным покровом. Это самое твердое составное вещество зуба. Цемент образуется надкостницей зубной ячейки, служит для укрепления корня зуба и имеет желтый цвет.

Передняя пара резцов называется зацепами, крайние – окрайками, резцы между зацепами и окрайками – средними (рисунок 19).

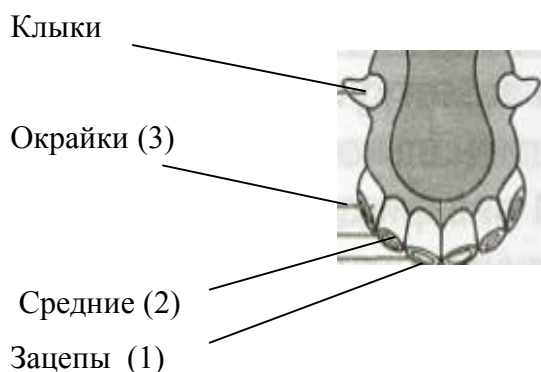


Рисунок 19 - Расположение резцов лошади

На резцах различают две поверхности – губную (выпуклую) и язычную (вогнутую). На жевательной поверхности между губным и язычным краем различают сначала чашечку, а потом, после стирания чашечки, след чашечки и корневую звездочку. Глубина чашечки на резцах нижней челюсти – 6 мм, а на резцах верхней челюсти – 12 мм.

Возраст лошади можно определить по резцам нижней челюсти, в первую очередь по зацепам. Резцы верхней челюсти служат в качестве дополнительного критерия при определении возраста лошади.

Отличить молочные резцы от постоянных можно по следующим признакам: молочные резцы мельче постоянных, но имеют относительно более широкую лопатообразную коронку и ясно выраженную шейку. На губной поверхности молочных резцов много мелких бороздок, чашечка стирается в течение года. Постоянные резцы значительно больше и длиннее молочных, не имеют шейки и теснее расположены в челюсти, они более интенсивно окрашены в желтый цвет вследствие большого отложения на них цемента. У постоянного резца сначала стирается губной край, затем язычный.



С 2,5 до 5,5 лет возраст определяют по прорезыванию и стиранию губного края постоянных резцов. Изменения происходят через полгода на каждой паре резцов.

С 6 до 8 лет возраст определяют по стиранию чашечки. В 6 лет она исчезает на зацепах нижней челюсти, в 7 лет – на средних резцах, в 8 лет – на окрайках. На верхних резцах чашечки исчезают позднее (9 лет – на зацепах, 10 – на средних, в 11 лет – на окрайках).

В результате полного стирания чашечки на резце остается ее след. След чашечки обнаруживается по белой окраске и на ощупь, так как он возвышается над трущейся поверхностью.

След чашечки исчезает, как правило, через 7 лет после исчезновения самой чашечки вначале на зацепах, потом на средних резцах, затем на окрайках.

Корневая звездочка – это след корневой полости. По окраске она коричневая или желтая. Корневая звездочка появляется после исчезновения чашечки впереди ее следа, ближе к зубному краю резца. После исчезновения следа чашечки звездочка перемещается ближе к середине. Корневая звездочка остается до конца жизни. По форме корневая звездочка изменяется следующим образом:

7-9 лет – узкая полоска;

10-12 лет – короткая широкая полоска;

13-14 лет – овальная форма;

15 и старше – круглая форма.

В процессе стирания зубов изменяются форма резцов и соотношение поперечного и продольного диаметров (в 10-12 лет резцы становятся округлой формы, в 14-16 лет – треугольной, в 18-20 лет – продольно-овальной). У лошадей старше 20 лет резцовые дуги выпрямляются, а зубы становятся долотообразными (рис. 20). Эти факторы так-

же можно использовать для приблизительного определения возраста лошади.



Рисунок 20 - Изменение формы жевательной поверхности

Определение возраста по зубам не дает возможности точно определить, сколько лет лошади. Поэтому возможны ошибки: в возрасте 2-5 лет – на полгода, 6-10 лет – на 1 год, 11-15 лет – на 2 года, 16 лет и старше – на 3 года и более. В строении зубов лошади встречаются различные отклонения, затрудняющие определение возраста. Главнейшими из них являются: раннее появление резцов у скороспелых лошадей тяжеловозных пород; задержка прорезывания и смены резцов вследствие жеребости или плохих условий кормления и содержания; недоразвитие или появление лишних зубов.

**Задание 1.** Запишите зубную формулу и количество зубов: взрослого жеребца, взрослой кобылы, жеребчика в возрасте 9 месяцев, мерина.

**Задание 2.** Назовите признаки, отличающие молочные резцы от постоянных.

**Задание 3.** Перечислите признаки, на которых основано определение возраста лошади по зубам

**Задание 4.** Охарактеризуйте зубы лошади в возрасте от рождения до 2,5 года; от 3 до 5 лет; от 6 до 15 лет; старше 15 лет.

**Задание 5.** Определите возраст трёх лошадей по фотографиям их зубов. Укажите признаки изменения зубной поверхности. Данные запишите по форме (табл. 5).

Таблица 5 - Определение возраста лошади по зубам

Характеристика зубов	Номер фотографии		
	1	2	3
Зацепы			
Средние			
Окрайки			
Возраст по зубам			

### Контрольные вопросы

1. Как правильно осмотреть зубы и ротовую полость лошади?
2. Что такое корневая звездочка?
3. Какое количество зубов у жеребцов, у кобыл и у мерин?
4. Какие возможны ошибки при определении возраста лошади по зубам?
5. Что такое «смолевые зубы»?
6. В каком возрасте прорезываются моляры?

## Тема 4 КЛАССИФИКАЦИЯ КОНСКИХ ПОРОД

**Цель занятия.** Изучить зоотехническую классификацию пород лошадей, усвоить материал по разделению пород на хозяйственно-полезные признаки, изучить особенности экстерьера и использование лошадей разных типов.

**Содержание занятия.** Многочисленные породы лошадей разделяются по своему назначению и видам использования на несколько групп (приложение 2).

*Культурные породы (заводские, специализированные)* – созданы и разводятся в условиях конных заводов, нуждаются в хороших условиях содержания и кормления (ахалтекинская, арабская, английская чистокровная верховая, русская верховая, тракененская, орловская рысистая). Эти породы используются в «полукровном» коневодстве в качестве улучшающих пород.

*Переходные* – «полукровные» породы лошадей, чаще всего верхово-упряжные. Могут разводиться и выращиваться как в конюшенно-пастбищных условиях, так и в культурно-табунных (латвийская упряжная, торийская, донская, кабардинская, карачаевская).

*Местные (аборигенные)* – породы, близкие по конституции и экстерьеру к диким предкам современных лошадей. Делят на степные, лесные и горские породы (башкирская, казахская; якутская, вятская; алтайская, киргизская). Их разведение и содержание проходит в культурно-табунных и экстенсивно-табунных условиях.

*Породы пони* (наиболее мелких лошадей) также можно классифицировать как местные (шетлендский пони), переходные (улучшенные заводскими породами - уэльский), заводские, выведенные в XX веке специально для детского спорта (верховые пони Англии и Германии)

### ***Классификация пород по направлению использования:***

*Верховые* – отличаются средним ростом, сухой конституцией, живым темпераментом, подвижностью. Используются под седлом. К этому типу относятся ахалтекинская, арабская, английская чистокровная, терская породы.

*Тяжелопряжные* – характеризуются массивностью, широкотелостью, мускулатура хорошо развита, часто имеют толстые короткие конечности. Используются как рабочие животные для перевозки грузов, тяжелых работ (пахота и т.д.), а также в качестве продуктивных животных. К этому типу относятся владимирский, советский и русский тяжеловозы, першерон, брабансон.

*Верховые спортивные* – характеризуются средней массивностью, умеренной сухостью конституции, хорошим качеством движений. Лошади этих пород используются в классических видах конного спорта (немецкая верховая, тракененская, буденновская, донская).

*Легкоупряжные* – характеризуются средней массивностью, умеренной сухостью конституции, хорошим качеством движений. Используются как под седлом, так и в упряжи. К этой категории относятся рысистые породы: орловский, русский, французский рысаки, стандартbredная порода.

*Продуктивные* – преобладают небольшой рост, широкотелость, низконогость, сухость и грубость сложения, крепость костяка, большая оброслость, толстая кожа, покрытая густым и длинным волосом. Это универсальные лошади, использующиеся как для выполнения транспортных и сельскохозяйственных работ, так и для получения продукции (молока и мяса). К этой группе преимущественно относятся аборигенные породы лошадей: якутская, алтайская, башкирская, бурятская, казахская

*Пони* – отличаются некрупным ростом, относительной коротконогостью, крепкой конституцией.

**Задание 1.** В рабочей тетради дайте характеристику пород разного направления использования.

### **Контрольные вопросы**

1. Классификация заводских пород.
2. Особенности экстерьера лошадей ахалтекинской породы.
3. Характеристика лошадей чистокровной английской верховой породы.
4. Особенности экстерьера лошадей вятской породы и её использование.
5. Классификация лошадей местных пород.

## Тема 5 АЛЛЮРЫ

**Цель занятия.** Научиться различать способы движения лошади.

**Содержание занятия.** Аллюрами называют различные способы передвижения лошадей.

*Шаг* относится к медленным аллюрам, на котором лошадь может работать с максимальной для нее силой тяги. На этом аллюре на землю постоянно опираются три ноги, а одна выносится вперед (рисунок 21). Этот вынос ноги происходит поочередно четырехтактно. При движении ускоренным шагом может быть и двухкопытное опирание с одновременным движением двух ног. Захват пространства, т. е. длина шага на этом аллюре (расстояние между следами грудных конечностей) составляет обычно от 80 до 100 см, в выездке – до 160 см. Частота шага – до 100 движений в минуту. Обычная скорость движения 6 км/ч. Скорость при ускоренном шаге до 8 км/ч.

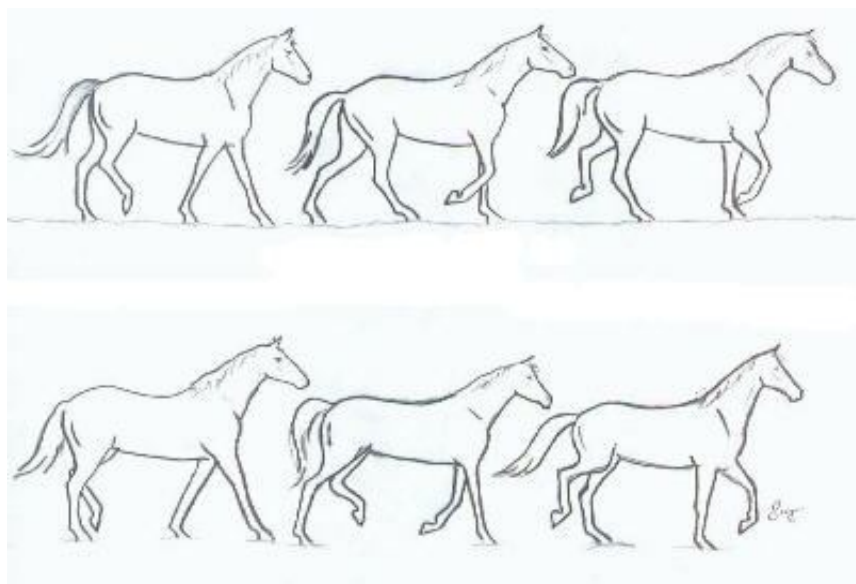


Рисунок 21 - Шаг

Шаг рекомендуется использовать для длительной работы лошади и как вид движения для ее отдыха и восстановления пульса и дыхания после резвой или тяжелой работы. Для некоторых лошадей характерен

ускоренный шаг с двухкопытным опиранием поочередно на две ноги одной стороны затем на две другой, т. е. своеобразная иноходь на шагу (*хода, переступь*). Это очень мягкий и удобный для всадника аллюр, со скоростью движения до 12 км/ч.

*Рысь* – двухтактный аллюр с диагональным попеременным опиранием и фазой безопорного движения. Оттолкнувшись, например, правой задней и левой передней ногами, лошадь по низкой траектории пролетает некоторое расстояние по воздуху и приземляется на правую переднюю и левую заднюю ноги, после отталкивания которыми вновь уходит в безопорную фазу движения (рис. 22). Скорость движения рысью у большинства лошадей не превышает 18 км/ч. Рысистые лошади, у которых селекцией максимально развит этот аллюр, могут иметь длину шага до 3,5 м при движении со скоростью около 30 км/ч.

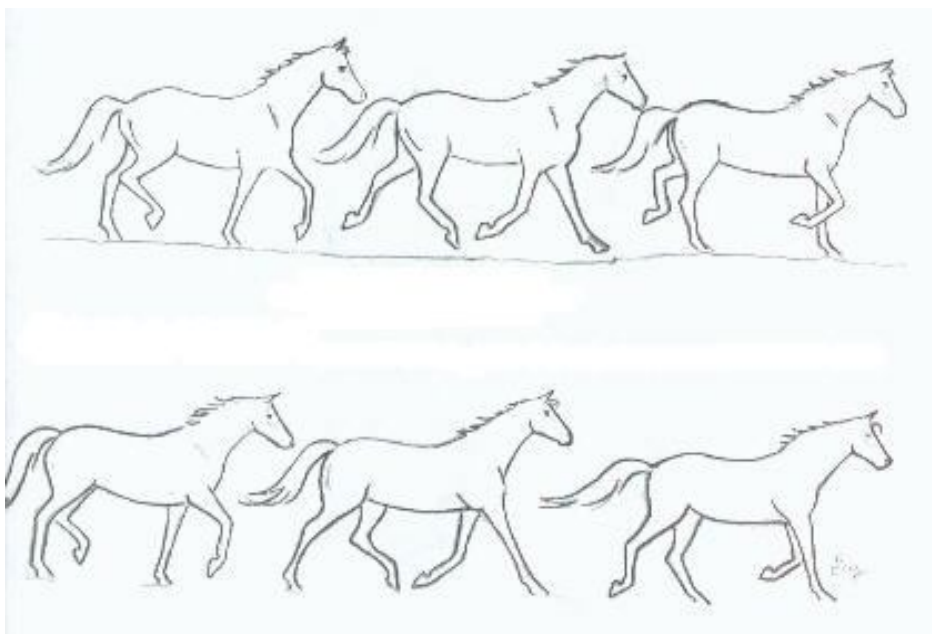


Рисунок 22 – Рысь

Рысь – наиболее продуктивный аллюр при верховой езде на небольшие расстояния (10-15 км). При работе в упряжи рысь на значительные расстояния может быть использована с тяговым усилием, равным 5-7% от живой массы лошади. У рысаков рысь подразделяют на



*трот* (скорость 1 км/4-4,5 мин), *размашку* (скорость 1 км/2,5-3 мин), *мах* (скорость 1 км/2-2,5 мин) и *резвую рысь* (предельная резвость при езде на приз с максимальной фазой безопорного движения).

*Иноходь* – похожий на рысь аллюр, двухтактный, но при этом односторонний. Его отличие заключается в том, что опирание о землю происходит не диагональной парой ног, а парой ног одной стороны, то левой, то правой. Этот аллюр несколько резвее, чем рысь. Иноходь нередко свойственна лошадям местных пород, а также части (примерно 25% поголовья) лошадей американской стандартбредной породы. Для длительных поездок этот аллюр удобен, так как почти не создает тряски и не утомляет всадника. Длина шага иноходцев меньше, а частота больше, чем у рысаков.

*Галоп* – самый быстрый аллюр лошади. Это несимметричное трехтактное движение, оно может выполняться с левой и с правой ноги. Галоп также имеет фазу безопорного движения, после которой происходит приземление на одну из задних ног, почти сразу же на вторую заднюю и диагональную ей переднюю. После отрыва от земли обеих задних ног происходит приземление на вторую переднюю («внутреннюю») ногу и завершающее отталкивание ею в новую фазу полета (рис. 23). Передняя нога, которая отрывается от земли последней, определяет сторону движения галопа (с правой или с левой ноги). Различают несколько видов галопа: *манежный (сокращенный)*, *полевой (кентер, со скоростью 30 км/ч, является основным аллюром при тренинге скаковых лошадей)* и *резвый (карьер, с максимальной скоростью движения, примерно 1 км/мин)*. Галоп не пригоден для работы лошади в упряжи из-за толчков и рывков, передаваемых упряжке через сбрую.

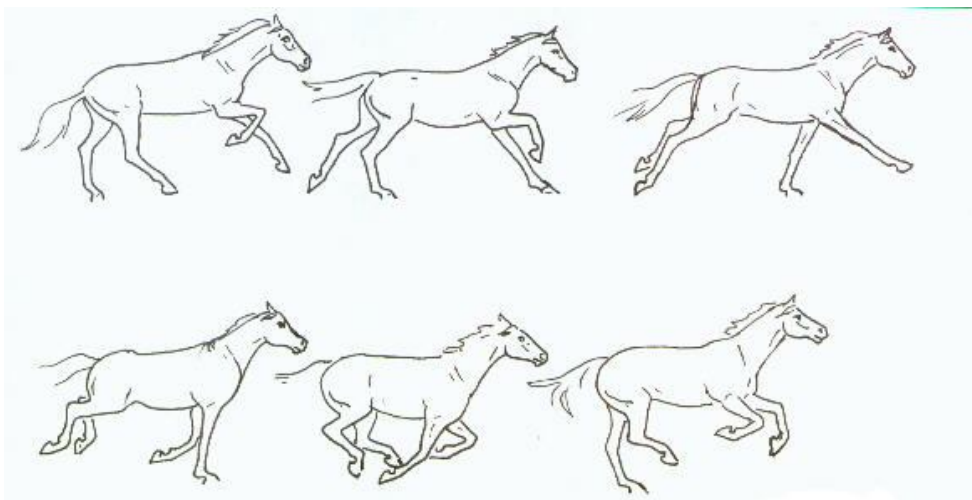


Рисунок 23 - Галоп

Своеобразным видом поступательного движения лошади является *прыжок* как разновидность галопа. При прыжке, выполняемом обычно с галопа, различают 4 фазы: 1-я – группировка. 2-я – отталкивание, – оно выполняется вначале передними ногами, которые поднимают переднюю часть корпуса, затем задние ноги выталкивают лошадь вперед; 3-я – подвисяние, пролет над препятствием; 4-я – приземление, сначала на передние ноги, затем на задние (рис. 24).

Аллюры у лошади могут быть правильные и неправильные. Правильные аллюры характеризуются равномерностью, ритмичностью, прямолинейностью, эластичностью, уравновешенностью и энергичностью; неправильные – нарушением ритма и темпа. Правильность и производительность аллюров лошади – одно из важнейших условий ее высокой работоспособности для всех видов рабочего и спортивного использования. Поэтому при выборе и оценке лошади необходимо внимательно осматривать ее в движении, желательно на всех аллюрах.

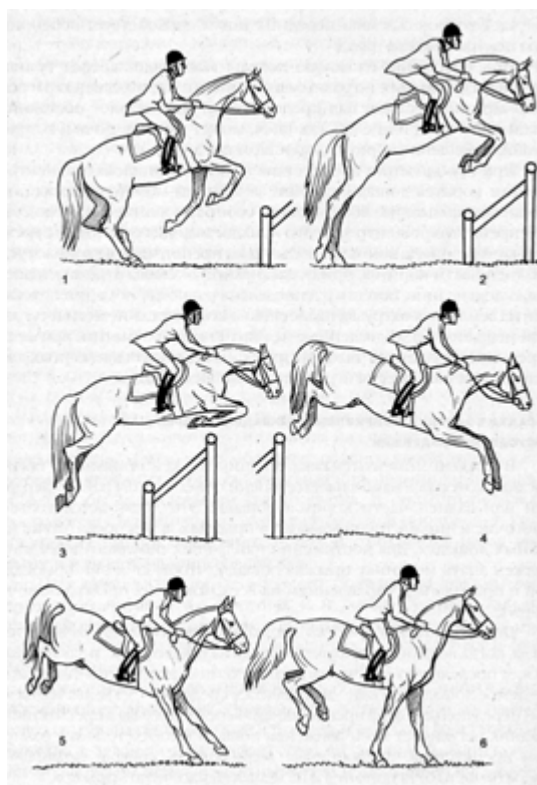


Рисунок 24 -Последовательность движений при прыжке через препятствие: 1 – подъем на препятствие; 2 – отталкивание; 3, 4 – фаза свободного полета; 5, 6 – приземление

**Задание 1.** Укажите среднюю скорость движения лошади на следующих аллюрах: шаг, хода, трот, размашка, мах, резвая рысь, манежный галоп, иноходь, кентер, карьер.

**Задание 2.** Охарактеризуйте аллюры лошадей (табл. 6).

Таблица 6 - Характеристика аллюров лошадей

Вид аллюра	Описание
Шаг: средний	
собранный	
прибавленный	
свободный	
Хода	
Иноходь	

Окончание таблицы 6

Вид аллюра	Описание
Рысь: средняя	
собранный	
прибавленный	
Трот	
Размашка	
Мах	
Резвая	
Галоп: сокращенный	
прибавленный	
Манежный	
Полевой (кентер)	
Резвый (карьер)	

### Контрольные вопросы

1. Какие виды естественных аллюров вы знаете?
2. Чем рысь отличается от иноходи?
3. Назовите фазы прыжка.
4. Что такое трот и размашка?
5. Какой вид галопа резвее: кентер или карьер?

## Тема 6 ПРОМЕРЫ ЛОШАДИ И РАСЧЕТ ИНДЕКСОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

**Цель занятия.** Освоить технику взятия промеров. Научиться вычислению индексов, характеризующих тип телосложения. Овладеть навыками построения экстерьерного профиля.

**Содержание занятия.** Важным мероприятием при выращивании племенных лошадей является регулярное взятие промеров и расчет индексов телосложения. Это позволяет контролировать правильность развития животного на различных этапах онтогенеза, и, при необходимости, корректировать условия выращивания и содержания (кормление, тренинг). Племенной молодняк измеряют и взвешивают впервые в возрасте 3 дней после рождения, а затем с интервалом в 6 месяцев до 4-летнего возраста. Взрослых племенных жеребцов необходимо измерять после первого сезона случки, а кобыл – после первой выжеребки.

Четыре обязательных промера записывают в племенную книгу: высота в холке, обхват груди, косая длина туловища (может отсутствовать у лошадей верховых и спортивных пород), обхват пясти (рис.25).

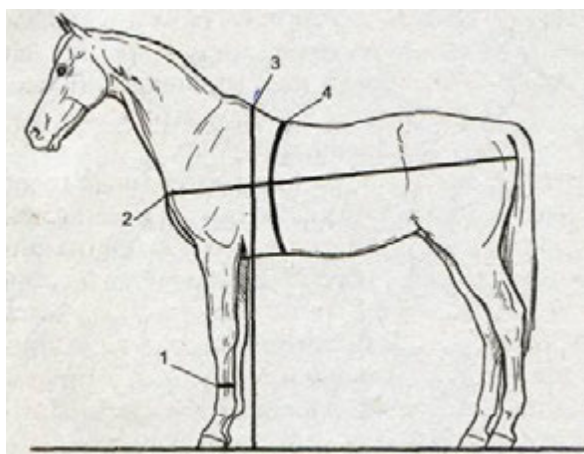


Рисунок 25 - Точки взятия основных промеров лошади:

1 – обхват пясти, 2 – косая длина туловища, 3 – высота в холке, 4 – обхват груди

*Высота в холке* измеряется от высшей точки холки по вертикали до поверхности площадки (мерной палкой). У подкованных лошадей от полученного результата вычитают 1-2 см (толщину подковы).

*Обхват груди* измеряется за лопатками (лентой). Этот промер изменяется в зависимости от упитанности лошади. По обхвату груди можно вычислить живую массу лошади.

*Косая длина туловища (КДТ)* – длина от переднего выступа плечелопаточного сочленения до задней точки седалищного бугра (лентой или мерной палкой).

*Обхват пясти* измеряется в самом тонком месте пясти – в верхней трети (лентой). По обхвату пясти судят о костистости лошади (т.е. о развитии костяка).

### **Дополнительные промеры**

*Высота в крестце* измеряется мерной палкой от высшей точки крестца по вертикали до земли. Если высота в крестце выше высоты в холке, то говорят что лошадь «перестроенная». Это считается нормальным для шаговых рабочих лошадей и способствует проявлению большего тягового усилия.

*Высота в конечности (в локте)* измеряется мерной палкой от высшей задней точки локтевого отростка по вертикали до поверхности земли.

*Глубина груди* измеряется при помощи мерной палки от высшей точки холки до нижней поверхности грудной кости.

*Ширина груди* измеряется циркулем Вилькенса между наружными выступами плечелопаточных сочленений.

*Ширина крупа* измеряется циркулем между крайними наружными точками маклоков.

*Длина крупа* измеряется циркулем от передней крайней точки маклока до заднего выступа седалищного бугра.

*Длина шеи* измеряется лентой от основания уха до середины ости лопатки.

Обхват пясти измеряется с точностью до 0,5 см, остальные промеры – с точностью до 1 см.

На основании промеров рассчитывают индексы телосложения. Индексы позволяют сравнивать между собой разные породы, а в пределах породы – типы, линии и отдельных животных.

### **Основные индексы телосложения**

$$1. \text{Индекс формата (растянутости)} = \frac{\text{КДТ}}{\text{высота в холке}} \times 100\%.$$

Показывает соотношение осевого и периферического скелета животного. Формат лошади может быть квадратным, вытянутым и компактным.

У верховых пород в среднем 100-102%, у рысистых – 102-103, тяжеловозов - 106-108.

$$2. \text{Индекс обхвата груди (широкотелости)} = \frac{\text{обхват груди}}{\text{высота в холке}} \times 100\%.$$

У верховых лошадей этот индекс в среднем равен 108-115%, у рысистых – 115-118; у тяжеловозов – до 130.

$$3. \text{Индекс обхвата пясти (костистости)} = \frac{\text{обхват пясти}}{\text{высота в холке}} \times 100\%.$$

У верховых пород – 12 %, рысистых – 12,5, тяжелоупряжных – 14-16.

### **Дополнительные индексы**

$$4. \text{Индекс компактности (сбитости)} = \frac{\text{обхват груди}}{\text{КДТ}} \times 100\%.$$

У лошадей эйрисомного типа равен 106-111%, лептосомного – 120.

$$5. \text{Индекс длинноногости} = \frac{\text{высота в локте}}{\text{высота в холке}} \times 100\%.$$

$$6. \text{ Глубина груди} = \frac{\text{глубина груди}}{\text{высота в холке}} \times 100\% .$$

$$7. \text{ Индекс перестроенности} = \frac{\text{высота крестце}}{\text{высота в холке}} \times 100\% .$$

$$8. \text{ Индекс длины шеи} = \frac{\text{длина шеи}}{\text{высота в холке}} \times 100\% .$$

Некоторые индексы рассчитывают по соотношению живой массы лошади и ее отдельных промеров. Живую массу лошади можно измерить взвешиванием, которое проводят до поения и кормления, на специальных весах для взвешивания животных (ВТП-СО-1, 5Т-1525НК-Т). Если такой возможности нет, то приблизительно массу тела можно рассчитать по промерам. Разработано несколько формул для расчета. Наиболее простыми и часто используемыми являются следующие.

1. Формула А.А. Моторина (подходит для верховых и легкоупряжных пород):

$$Y = 6x - 620,$$

где  $y$  – живая масса лошади, кг;

$x$  – обхват груди, см

2. Формула У. Дюрста:

$$P = OK,$$

где  $P$  – масса лошади, кг;

$O$  – обхват груди, см;

$K$  - коэффициент для легких пород 2,7; для средних – 3,1; для тяжелых – 3,5.

Индексы, рассчитываемые на основании массы лошади:

$$9. \text{ Индекс плотности, ед.} = \frac{\text{живая масса}}{\text{высота в холке}} .$$



В целом для лошадей верховых пород 2,5-3,5, для тяжелоупряжных пород – 4-5. Для англо-арабов – 3,0; чистокровной верховой – 3,2; ганноверской – 3,7; шайров – 4,5.

$$10. \text{Индекс массивности, ед.} = \frac{\text{живая масса}}{\text{обхват груди}}.$$

Для верховых пород колеблется от 2,5 до 3,0, для тяжеловозов – от 3,5 до 4,0. Оптимальный индекс массивности для высококлассной конкурной лошади – 3,4 (до 3,7 – но здесь ниже резвость и выносливость)), выездковой – 3,2-3,8 (более плавные движения), троеборной – 3,3-3,4, скаковой – 3,2 (строго).

$$11. \text{Индекс нагрузка пясти, ед.} = \frac{\text{живая масса}}{\text{обхват пясти}}.$$

Для верховых пород – 20-25. Для тяжелоупряжных пород – 30-40.

Используя величины промеров и индексов лошадей, можно производить расчеты ряда зоотехнических показателей. Одним из самых распространенных при этом является расчет экстерьерного (графического) профиля. В экстерьерном профиле используются обычно средние показатели разных групп лошадей по четырем основным промерам. На прямой горизонтальной линии точками обозначаются данные группы животных, с которыми следует сравнить другие группы животных. Эта линия принимается за 100%. Промеры лошадей других групп рассчитываются в процентном выражении к модельной группе и откладываются по грациям выше или ниже ее линии. Полученные точки соединяются по каждой группе лошадей, что дает наглядную картину их отличий по промерам от стандарта и между собой.

**Задание 1.** По данным государственной племенной книги (ГПК) и племенных карточек запишите в таблицу промеры лошадей разных пород. Вычислите индексы телосложения, и рассчитайте живую массу лошадей, используя формулы А.А. Моторина и У. Дюрста.

**Таблица 7 - Расчет индексов телосложения и живой массы лошадей верховой, рысистой, тяжеловозной, аборигенной породы**

Показатель	Кличка лошади			В среднем
Промеры				
Высота в холке				
КДТ				
Обхват груди				
Обхват пясти				
Глубина груди				
Индексы				
Формата				
Обхвата груди				
Костистости				
Глубины груди				
Компактности				
Плотности				
Массы				
Нагрузки пясти				
Живая масса, кг				
По А.А. Моторину				
По У. Дюрсту				

**Задание 2.** По данным, полученным в задании 1, постройте экстерьерный профиль лошадей разных пород (верховой, легкоупряжной, тяжелоупряжной и аборигенной) и сделайте заключение об особенностях телосложения каждой породы.

### **Контрольные вопросы**

1. Как и какие промеры берутся у лошади в области груди?
2. Какие промеры относят к основным?
3. Как определить живую массу лошади при невозможности ее взвешивания?
4. Назовите промеры, измеряемые циркулем, и опишите технику их взятия.

### Список использованной литературы

1. Козлов С.А. Коневодство: учебник/ С.А. Козлов, В.А. Парфенов. - СПб.: Лань, 2004. - 303 с.
2. Козлов С.А. Практикум по коневодству: учеб. для студ. вузов/ С.А. Козлов, В.А. Парфенов. - СПб.: Лань, 2007. - 320 с.
3. Практическое руководство по конному спорту. Т.4/ пер. М. Политова. – Федерация конного спорта Германии, 2008. – 347 с.
4. Содержание, кормление и болезни лошадей: Учебное пособие/под. ред. А.А. Стекольников. – СПб.: Лань, 2007. – 624 с.
5. Степаненко, Ж.Р. Коневодство: учеб.-метод. пособие/ Ж.Р. Степаненко, С.П. Князев. - Новосиб. гос. аграр. ун-т., Биолого-технолог. Фак., 2011. – 63 с.
6. Вредные привычки. Режим доступа: <http://www.activestudy.info/poroki-i-vrednye-privychki-loshade> (дата обращения 10.04.16)

## Приложение А

### Недостатки и пороки экстерьера лошадей



Короткий и спущенный круп у мерина вятской породы



Мягкая спина у кобылы траккененской породы в 21 год



шиповой желвак на  
пятке задних конечностей



козинец



мягкие бабки

## Классификация пород лошадей

### Заводские породы

#### Верховые(чистокровные)

1. Чистокровная верховая
2. Арабская чистокровная
3. Ахалтекинская чистокровная

#### Легкоупряжные

1. Орловская рысистая
2. Русская рысистая
3. Американская стандартбредная
4. Французский рысак

#### Тяжелоупряжные

1. Русская тяжеловозная
2. Советская тяжеловозная
3. Владимирская тяжеловозная
4. Першеронская



Орловская рысистая



Чистокровная верховая



Русская рысистая



Владимирская тяжеловозная



## Переходные породы

Латвийская, торийская, белорусская упряжная, донская, кабардинская карачаевская пород



Донская порода



Белорусская упряжная

## Местные, аборигенные породы

### Лесные

якутская, тавдинская, вятская, мезенская, печорская, приобская

### Степные

бурятская, забайкальская, казахская, башкирская, хакасские и монгольские лошади

### Горские

алтайская, киргизская, локайская, гуцульская, карабахская, мегрельская, тушинская



Вятская порода



Якутская порода



Алтайская порода



Мезенская порода

Учебное издание

## **КОНЕВОДСТВО**

I часть

Экстерьер, интерьер и конституция лошадей

## **УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

Учебное пособие для студентов обучающихся  
по направлению подготовки «Зоотехния»

Составитель:

**Басс Светлана Петровна**

Технический редактор Е.Ф. Николаева

Подписано в печать \_\_\_\_\_.

Формат 60 X 84 1/16. Гарнитура Times New Roman.

Усл.- печ. л. 3,19 Уч. - изд. л. 2,39

Тираж 15 экз. Заказ №

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

426069, Ижевск, ул. Студенческая, 11