

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Т.В. Шишкина

КОНЕВОДСТВО

Рабочая тетрадь

Пенза 2024

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Кафедра «Производство продукции животноводства»

Т.В. Шишкина

КОНЕВОДСТВО

Рабочая тетрадь
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению подготовки
36.03.02 Зоотехния

Пенза 2024

УДК 636.1 (075)
ББК 46.11 (я 27)
Ш 55

Рецензент – Г.И. Боряев, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Биология, биологические технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Издается по решению методической комиссии технологического факультета от ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ 18.12.2023 г., протокол № 8.

Шишкина Т.В.

Ш 55 Коневодство: рабочая тетрадь / Т.В. Шишкина. – Пенза:
ПГАУ, 2024. – 63 с.

Рабочая тетрадь предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, и поможет обучающимся освоить дисциплину «Коневодство». Основной целью рабочей тетради является формирование у студентов знаний особенности отрасли для эффективного использования в практической работе с лошадьми различных областей хозяйственного использования.

УДК 636.1 (075)
ББК 46.11 (я 27)

© Т.В. Шишкина, 2024
© ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Изучение статей тела лошади.....	6
2 Особенности телосложения, недостатки и пороки экстерьера, вредные привычки лошади.....	8
3 Масти, отметины и приметы лошадей.....	13
4 Определение возраста лошадей.....	18
5 Измерение, определение живой массы, вычисление индексов телосложения лошадей.....	21
6 Породы лошадей.....	27
7 Племенной учет и бонитировка лошадей.....	31
8 Работа с государственными племенными книгами.....	33
9 Конская упряжь для лошадей.....	37
10 Рабочая производительность лошадей.....	42
11 Движение поголовья лошадей.....	47
12 Рост и развитие молодняка.....	49
13 Составление рационов для различных половозрастных групп лошадей.....	57
Литература.....	62

ВВЕДЕНИЕ

I Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Коневодство» является изучение основных биологических и хозяйственно-полезных особенностей лошадей, правильной организации разведения, выращивания и использования лошади в народном хозяйстве в предприятиях различной формы собственности.

Задачи дисциплины:

- правильно оценивать лошадь по ряду биологических, зоотехнических и хозяйственно-полезных признаков;
- методам технологии и селекции в коневодстве;
- приемам эффективного использования рабочих, продуктивных и спортивных лошадей.

II Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторы достижения компетенции

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции

ОПК-2 – способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;

ОПК-3 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса;

ОПК-4 – способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

Работа 1 ИЗУЧЕНИЕ СТАТЕЙ ТЕЛА ЛОШАДИ

Цель занятия: научиться правильно определять расположение всех статей экстерьера на теле лошади и их название.

Материалы: рисунки и фотографии, муляжи, видеоматериалы, лошади в учебной конюшне.

Последовательность выполнения задания.

1. Обозначить статьи на абрисе лошади.

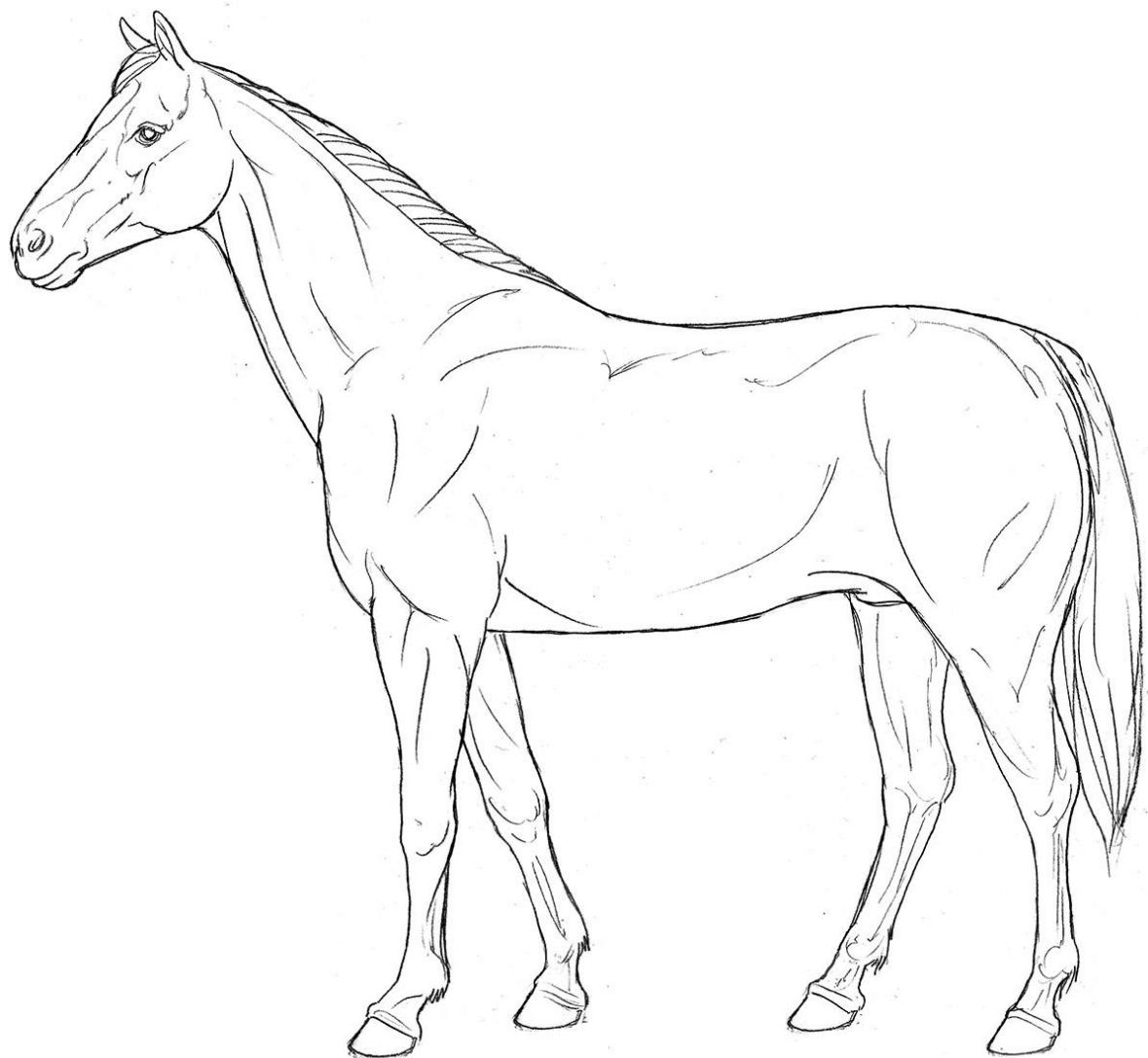


Рисунок 1 – Статьи лошади

Работа 2 ОСОБЕННОСТИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ, НЕДОСТАТКИ И ПОРОКИ ЭКСТЕРЬЕРА. ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: изучить особенности телосложения лошади.
Научиться выявлять недостатки и пороки экстерьера лошади.

Материалы: рисунки и фотографии, макеты, видеоматериалы, лошади в учебной конюшне.

Последовательность выполнения задания.

1. Законспектировать основные понятия: экстерьер, недостаток экстерьера, порок экстерьера лошади.

2. На абрисе лошади указать основные пороки и недостатки экстерьера лошади.

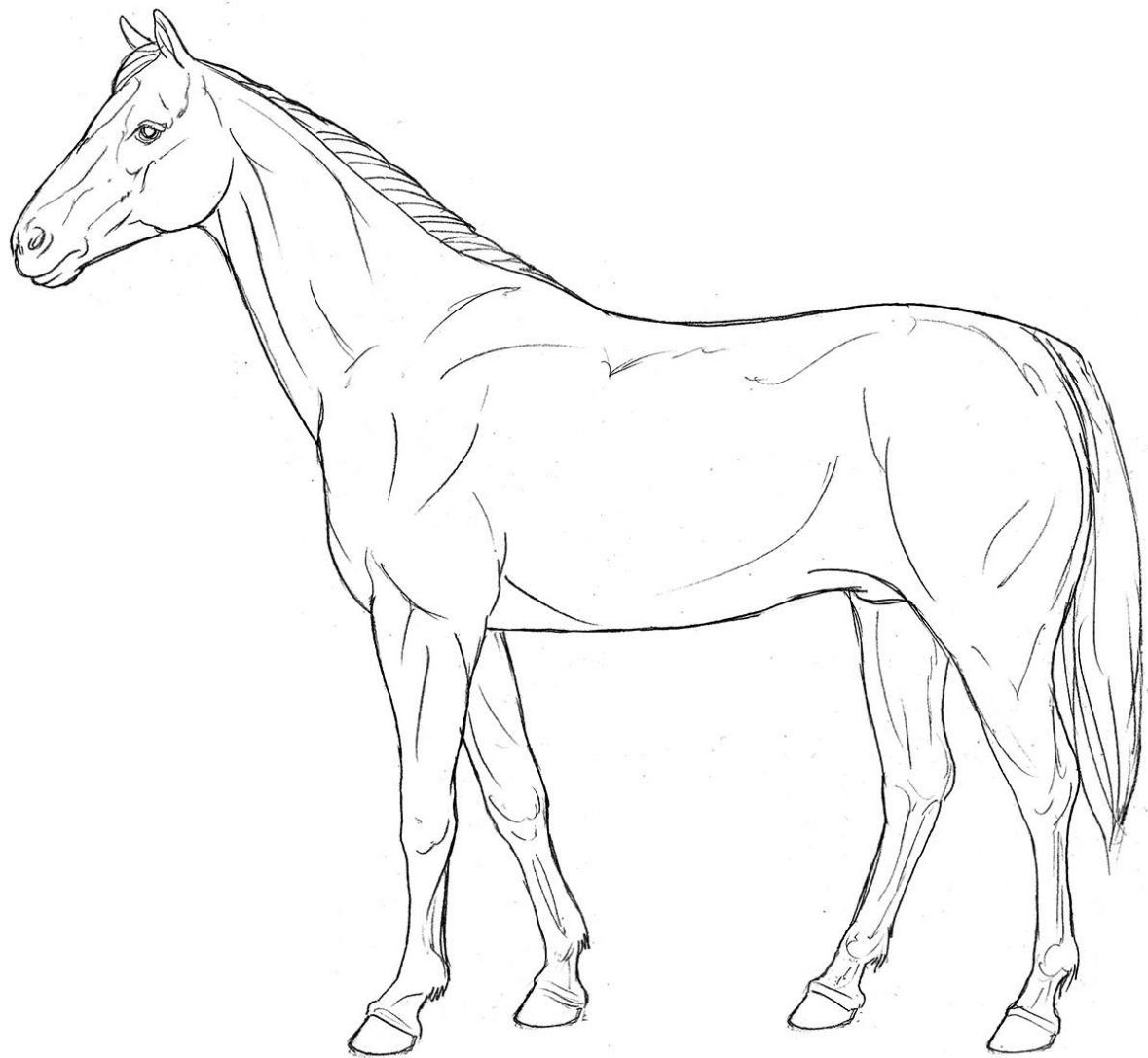


Рисунок 2 – Пороки и недостатки экстерьера лошади

3. Выписать и охарактеризовать основные пороки и недостатки экстерьера лошади.

Таблица 1 – Основные недостатки и пороки экстерьера лошади

№ п/п	Недостаток или порок	Характеристика

4. По представленным фотографиям определите и опишите особенности статей, недостатки и пороки экстерьера лошади. Результаты своих описаний оформить по форме таблицы 2.

*Таблица 2 – Результаты оценки основных пороков
и недостатков экстерьера лошади
по представленным фотографиям*

Кличка, пол и возраст лошади	Характеристика недостатков и пороков

5. В представленной ниже таблице 3 выписать и охарактеризовать вредные или дурные привычки лошади.

Таблица 3 – Вредные привычки лошади

Привычка	Характеристика

Работа 3 МАСТИ, ОТМЕТИНЫ И ПРИМЕТЫ ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: изучить основные и производственные масти, отметины и приметы лошадей. Научиться выявлять недостатки и пороки экстерьера лошади.

Материалы: рисунки и фотографии, муляжи, видеоматериалы, лошади в учебной конюшне.

Последовательность выполнения задания.

1. Законспектировать основные понятия: масть, отметины, приметы лошадей.

2. В представленной ниже таблице 4 выписать и охарактеризовать основные масти лошади.

Таблица 4 – Характеристика основных мастей лошади

Масть	Характеристика

--	--

3. На представленном рисунке 3 обозначить отметины на голове лошади.

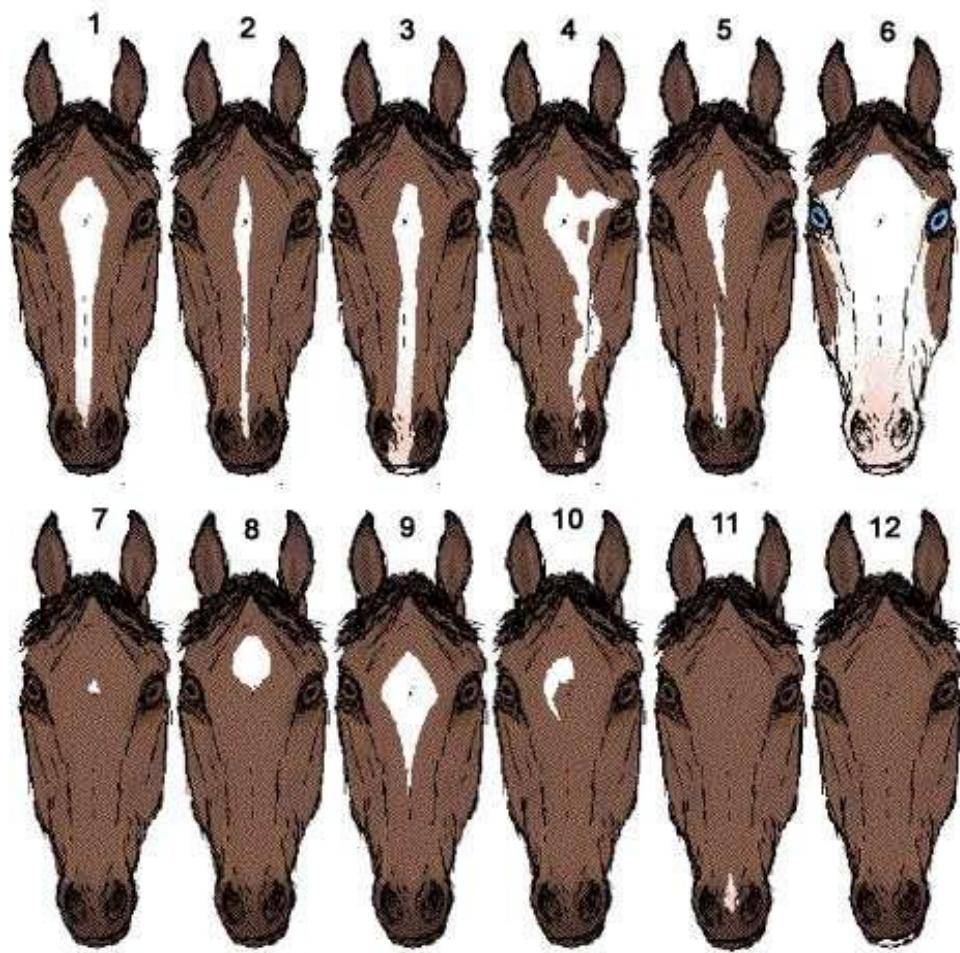


Рисунок 3 – Отметины на голове лошади

4. Из представленного рисунка 4 описать формы завитков покровного волоса лошади.



Рисунок 4 – Формы завитков покровного волоса лошади

5. Определите масть и сделайте точную запись отметин трех лошадей по рисункам. Результаты определения занести в таблицу 5.

Таблица 5 – Результаты определения масти, отметин и примет лошадей

Порода и кличка животного	Масть	Отметины	Приметы

6. Записать и охарактеризовать методы таврения лошадей (таблица 6).

Таблица 6 – Характеристика методов таврения лошадей

Метод таврения	Характеристика

Работа 4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: научиться правильно распознавать основные признаки возраста лошади по резцам нижней и верхней челюстей

Материалы: рисунки и фотографии, муляжи, видеоматериалы, лошади в учебной конюшне.

Последовательность выполнения задания.

1. Напишите зубную формулу жеребчика в возрасте 9 месяцев, имеющего только молочные зубы.

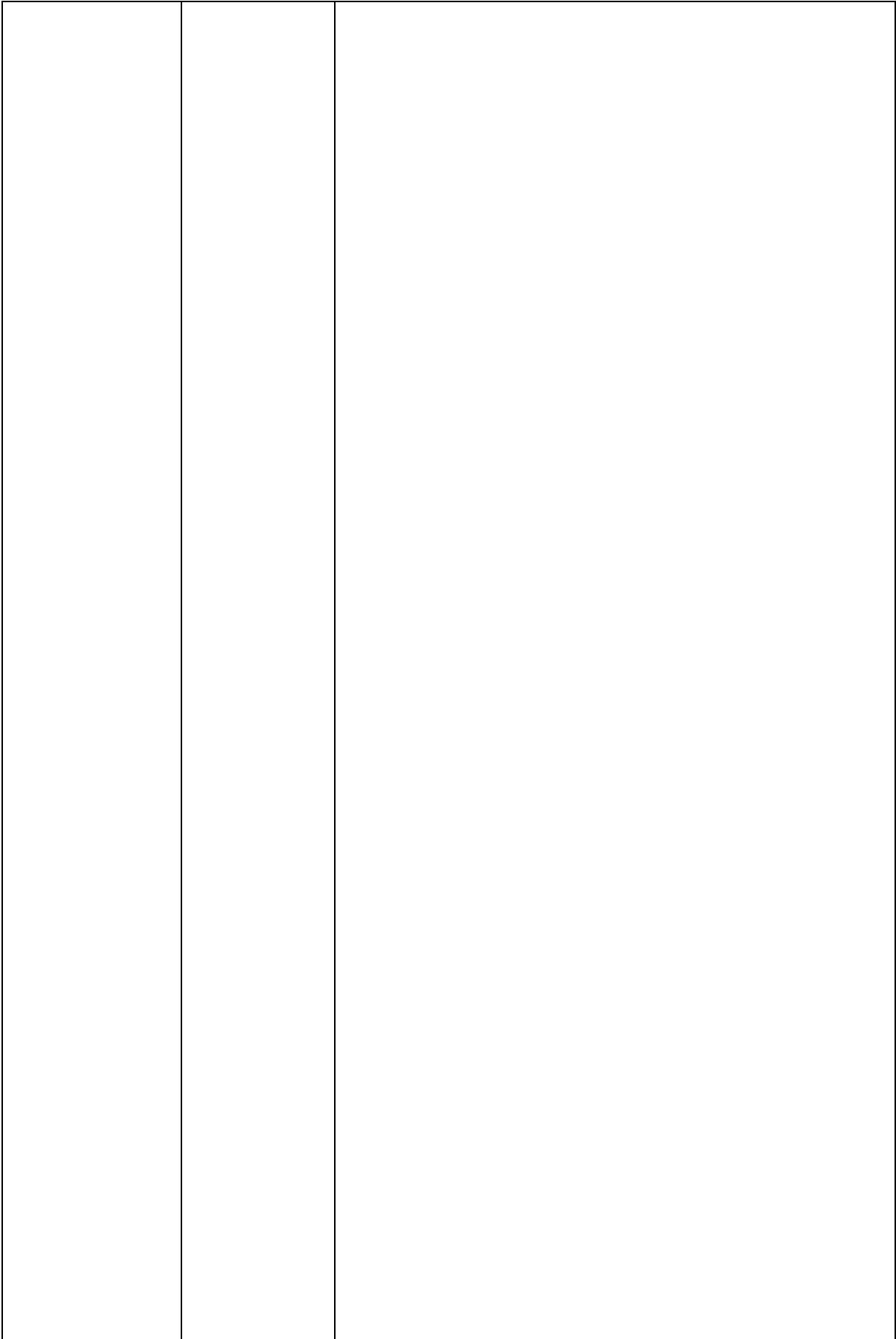
2. Напишите зубную формулу взрослого жеребца, имеющего все постоянные зубы.

3. Напишите зубную формулу взрослой кобылы, имеющей все постоянные зубы.

4. Опишите основные периоды изменения зубной системы лошади

Таблица 7 – Периоды изменения зубной системы лошади

Период	Возраст	Описание



4. Определить возраст трех лошадей по фотографиям, рисункам и муляжам их зубов. Указать признаки изменения зубной поверхности. Проверить точность определения по документам. Даные записать по форме таблицы 8.

Таблица 8 – Результаты определения возраста лошади по зубам

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

5. Определите по зубам возраст трех лошадей, указав признаки их возраста, и проверьте точность этого определения по документам. Результаты определения занести в таблицу 9.

Таблица 9 – Результаты определения возраста лошади

Кличка лошади	Признаки возраста	Возраст лошади	
		по определе- нию студента	по документам

Работа 5 ИЗМЕРЕНИЕ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ, ВЫЧИСЛЕНИЕ ИНДЕКСОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: освоить технику взятия промеров, научиться вычислять живую массу и индексы телосложения лошади. Овладеть навыками построения экстерьерного профиля.

Материалы: рисунки и фотографии, муляжи, видеоматериалы, измерительные инструменты, государственной племенной книги, племенные карточки, лошади в учебной конюшне.

Последовательность выполнения задания.

1. Отметьте на рисунке 5 основные промеры лошади

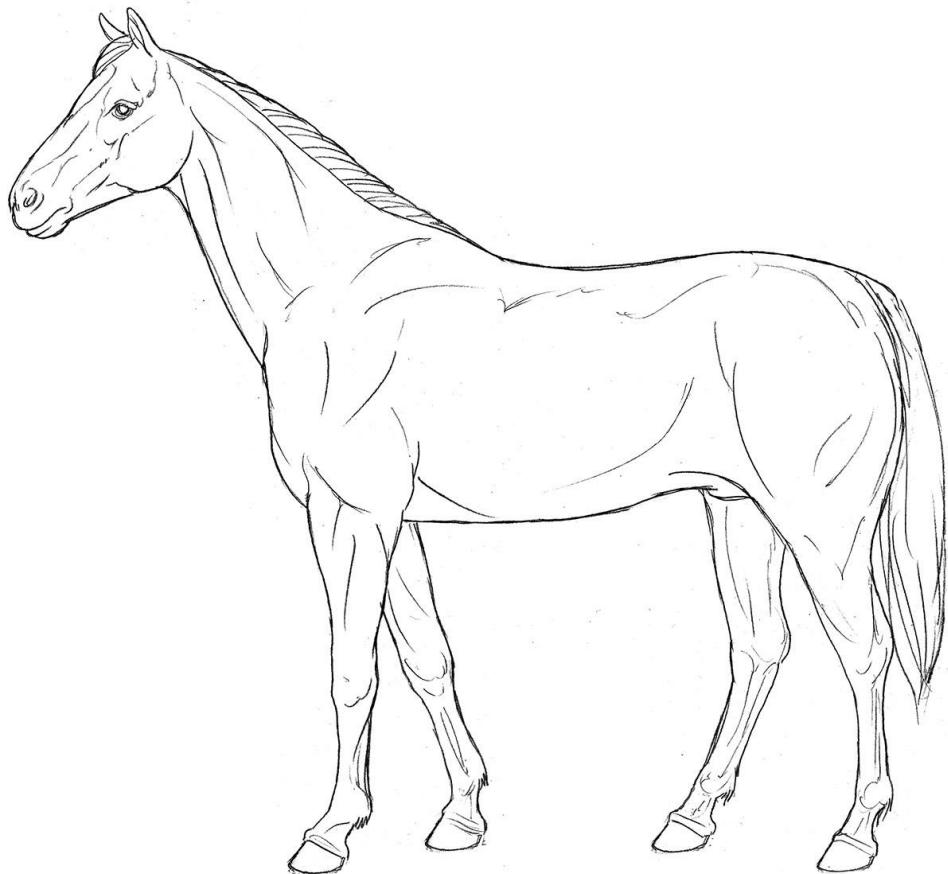


Рисунок 5 – Основные промеры лошади

2. Записать и охарактеризовать в таблицу 10 основные и дополнительные промеры лошади.

Таблица 10 – Характеристика основных и дополнительных промеров лошади.

Промер	Точки взятия и характеристика
<i>Основные промеры</i>	
<i>Дополнительные промеры</i>	

3. Охарактеризуйте способы определения живой массы по промерам.

4. Запишите формулы определение индексов телосложения.

Таблица 11 – Определение индексов телосложения

Индекс	Формула расчета, %

5. По заданным промерам вычислите индексы телосложения и живую массу жеребят разного возраста и взрослых лошадей и сделайте выводы о различиях в их телосложении.

Таблица 12 – Результаты вычисления особенностей телосложения лошадей разного возраста

Показатель	Жеребчик в возрасте ше- сти месяцев	Кобылка в возрасте од- ного года	Взрослая ло- шадь в воз- расте семи лет
Промеры			
Высота в холке	133	144	159
Косая длина туловища	125	125	166
Обхват груди	130	130	200
Обхват пясти	16,5	16,5	23,5
Индексы			
Формата			
Обхвата груди			
Компактности			
Костистости			
Живая масса			
по формуле Маторина А.А.			
по формуле У. Дюрста			

Расчет:

Вывод:

5. По данным государственной племенной книги (ГПК) выпишите промеры лошадей (таблица 13). Вычислите индексы телосложения и рассчитайте живую массу лошадей, используя формулы А.А. Маторина и У. Дюрста. Постройте экстерьерный профиль, взяв за 100 % средние значения по данным животным и сделайте заключение об особенностях телосложения.

*Таблица 13 – Расчет индексов телосложения
и живой массы лошадей*

Показатель	Кличка лошади			Среднее
	Промеры			
Высота в холке				
Косая длина туловища				
Обхват груди				
Обхват пясти				
Индексы				
Формата				
Обхвата груди				
Компактности				
Костистости				
Живая масса				
по формуле Маторина А.А.				
по формуле У. Дюрста				

Расчет:

Экстерьерный профиль (по промерам):

Выход.

Работа 6 ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: изучить породные разнообразия лошадей, системы классификации конских пород.

Материалы: каталоги пород лошадей, рисунки, фотографии, видеоматериалы, лошади в учебной конюшне.

Последовательность выполнения задания.

1. Дайте характеристику трех верховых пород.

Таблица 14 – Характеристика верховых пород

Порода	История образования породы	Характеристика породы	Народнохозяйственное значение породы

2. Дайте характеристику трех верховых спортивных пород.

Таблица 15 – Характеристика верховых спортивных пород

Порода	История образования породы	Характеристика породы	Народнохозяйственное значение породы

3. Дайте характеристику легкоупряжных рысистых пород.

Таблица 16 – Характеристика легкоупряжных рысистых пород

Порода	История образования породы	Характеристика породы	Народнохозяйственное значение породы

4. Дайте характеристику тяжелоупряжных пород.

Таблица 17 – Характеристика тяжелоупряжных пород

Порода	История обра- зования породы	Характери- стика породы	Народнохозяй- ственное значе- ние породы

Работа 7 ПЛЕМЕННОЙ УЧЕТ И БОНИТИРОВКА ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: ознакомиться с существующими формами зоотехнического и племенного учета. Изучить значение бонитировки в племенном коневодстве, ее основы и принципы организации. Освоить методику проведения бонитировки.

Материалы: формы и документы зоотехнического учета, инструкция по бонитировке племенных лошадей заводских пород, рисунки, фотографии, видеоматериалы, лошади в учебной конюшне.

Последовательность выполнения задания.

1. Изучить предложенные для рассмотрения формы племенного учета. Составить их краткую характеристику по форме таблицы 18.

Таблица 18– Краткая характеристика основных форм племенного учета

Форма, документ	Для чего используется	Вносимая информация	Кем и в какое время заполняется

2. Укажите, в какие сроки и по каким группам признаков проводится бонитировка. Результаты оформить по форме таблицы 19.

Таблица 19 – Показатели бонитировки лошадей

Возрастной период	Группы признаков, по которым проводятся бонитировки

Работа 8 РАБОТА С ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПЛЕМЕННЫМИ КНИГАМИ

Цель занятия: научиться работать с государственными племенными книгами (ГПК) и составлять индивидуальные характеристики лошадей, записанных в ГПК.

Материалы: государственные племенные книги различных пород лошадей.

Последовательность выполнения задания.

1. Записать понятия – родословная, пробанд. Каковы основные принципы составления родословных?

2. Составить родословную на жеребца Мудрого русской рысистой породы по следующим данным: отец Мудрого – Барчук, полученный от Барина Молодого (Вармик и Милушка) и Молнии (Момей и Вилейка). Мать Мудрого Муравка получена от Магнита (Металл и Отвага) и Аристократки (Игрочок и Пеночка).

3. Составить родословную на кобылу буденовской породы Бесприветную 1976 г. р., записанную в прилоде 3664 Известности (ГПК буденовской породы, т. V, стр. 123) по следующим данным:

отец 591 Баксан от Бедуина (212 Бенс – 0638 Империя) и 2600 Стихии IV (179 Сингапур – 689 Импрессарио);

мать 3664 Известность от 3884 Истока (88 Имам – 1010 Саженка) и 2870 Весны (ч/в 2242 Бимс – 2015 Соседка).

3. По данным ГПК выбрать двух животных и составить на них родословную.

Работа 9 КОНСКАЯ УПРЯЖЬ ДЛЯ ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: ознакомиться и изучить конское снаряжение. Научиться запрягать и седлать лошадей и управлять ими на транспортных и сельскохозяйственных работах.

Материалы и оборудование: конское снаряжение различных типов и видов, рисунки, фотографии, видеоматериалы, лошади в учебной конюшне.

Последовательность выполнения задания.

1. Типы запряжек:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

2. Типы упряжи:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

3. Отметить на рисунке 6 основные элементы русской упряжки лошади.

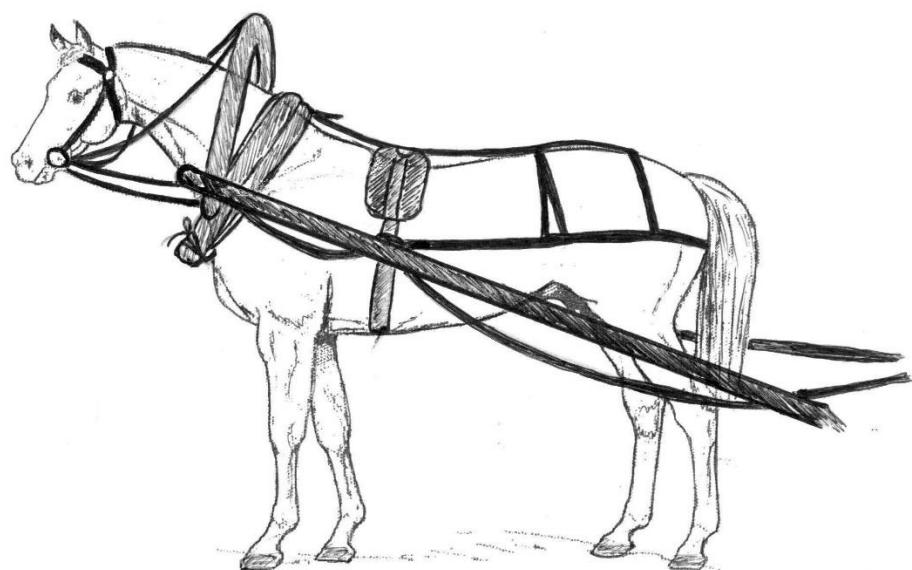


Рисунок 6 – Русская упряжка лошади

4. Отметить на рисунке 7 составные части уздечки.



Рисунок 7 – Составные части уздечки

5. Из каких элементов состоит хомут для лошади?

7. Из чего состоит шлея и для чего она служит?

8. Какие виды седелок бывают? Опишите каждую из них.

9. Опишите основные элементы техники запряжки лошади.

10. Отметить на рисунке 8 мундштучное оголовье.



Рисунок 8 – Мундштучное оголовье

11. Отметьте на рисунке 9, из каких основных элементов состоит строевое седло.

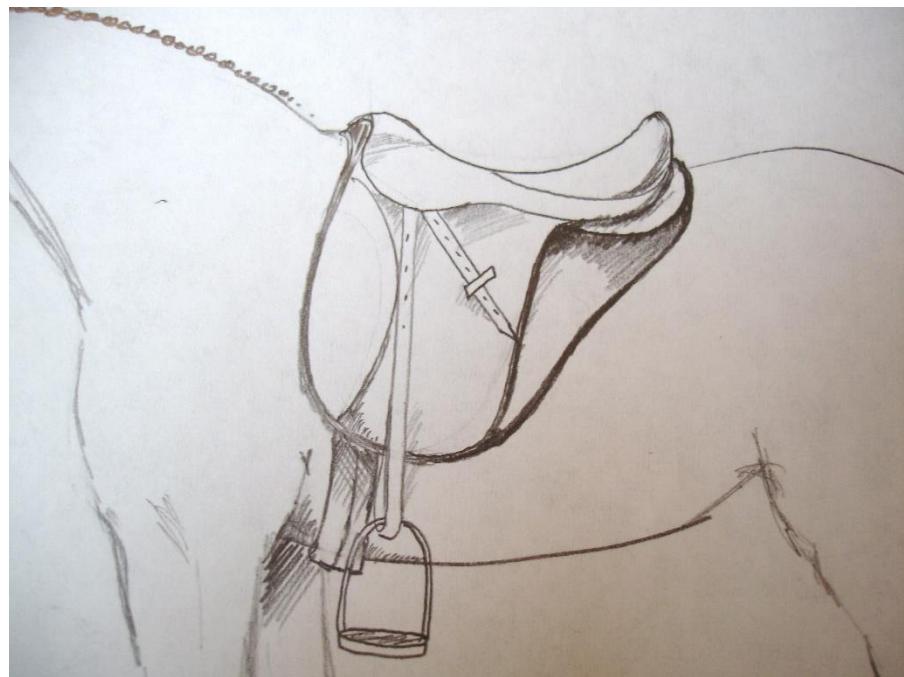


Рисунок 9 – Строевое седло

12. Перечислите основные виды седел.

Работа 10 РАБОЧАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: получить представление о факторах, определяющих работоспособность лошади при использовании ее на различных сельскохозяйственных и транспортных работах; уяснить необходимость планирования и учета работы. Ознакомиться с основными показателями, характеризующими рабочие качества лошадей разных направлений продуктивности, методами их определения и приемами оценки животных по этим показателям.

Материалы и оборудование: фотографии, иллюстрирующие разные методы испытаний упряжных, рысистых и верховых лошадей.

Последовательность выполнения задания.

1. Что такое сила тяги лошади. Напишите формулу для определения.

2. Что такое тяговое сопротивление и по какой формула определяется?

3. По какой формуле определяется механическая работа лошади?

4. Как оправляется скорость движения лошади?

5. Что такое мощность лошади и по какой формуле определяется?

6. Рассчитать, какую работу (в килограммометрах) произведет лошадь массой 450 кг, работая с нормальной силой тяги в течение 6 ч при средней скорости движения 4 км /ч.

7. Рассчитать, сколько килограммов груза можно положить на повозку на железном ходу, не переутомляя лошадь живой массой 540 кг, если повозка с ездовым весит 300 кг, дорога грунтовая, хорошая.

8. Определить тяговое сопротивление конной повозки на железном ходу с грузом общей массой 800 кг по ровным дорогам с коэффициентом сопротивления: а) асфальтовая 0,02; б) шоссе 0,03; в) грунтовая укатанная 0,05; г) грунтовая грязная 0,1; д) старая пашня 0,15; е) свежевспаханное поле 0,2; ж) сухой песок 0,3.

9. Определить работу лошади (в килограммометрах и тонно-километрах), перевозящей груз по грязной грунтовой дороге на расстояние 10 км, с возвращением обратно порожняком. Дорога на протяжении половины пути имеет уклон, синус угла которого 0,02. Масса повозки с ездовым 400 кг, масса груза 600 кг, коэффициент сопротивления пути 0,09.

10. Вычислить мощность в лошадиных силах (и ее относительную величину на 100 кг массы лошади), проявленную на испытаниях по срочной доставке груза на дистанцию 6400 м брабансоном Рустамом, живой массой 682 кг, при силе тяги 78,7 кг за время 34 мин 15 с.

Работа 11 ДВИЖЕНИЕ ПОГОЛОВЬЯ ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: научиться составлять план и движение поголовья стада в течение года.

Последовательность выполнения задания.

1. Составить оборот стада по индивидуальному варианту (таблица 20). Данные расчетов занести по форме таблицы 20.

Оборот стада – динамика численности поголовья производственных и возрастных групп животных за календарный период.

Оборот стада за отчетный период показывает фактическое изменение в стаде.

Годовой оборот поголовья составляется исходя из постоянной численности производящего состава и учитывая определенные нормативы:

1. Выход жеребят для конных заводов верхового, рысистого, тяжеловозного и полукровного спортивного направления – 75 %, выход жеребят для остальных направлений – 80 %;

2. Процент ежегодной выбраковки и выранжировки лошадей производящего состава – 10 %;

3. Выбраковка молодняка (больные и плохо развитые, с врожденными недостатками) – 2 % в год;

4. Перевод молодняка в рабочий состав в возрасте 3 года – 5 %;

5. Нагрузка на жеребца-производителя, маток: при ручной случке – 35–40 гол., варковой – 25–35 гол., косячной – 20–25 гол.

6. Количество рабочих лошадей – 1 голова на 20 голов основного поголовья.

Таблица 20 – Вариант задания

№	Направление конезавода	Постоян- ный штат маток	Способ случки / нагрузка на од- ного жеребца- производителя, гол.
1	Верховое	20	Ручной / 35
2	Рысистое	30	Варковой / 25
3	Тяжеловозное	40	Косячной / 20
4	Полукровное (спортивное)	60	Ручной / 40
5	Молочно-племенное	65	Варковой / 35
6	Полукровное (племенное) и пользовательное	55	Косячной / 25
7	Продуктивное	100	Ручной / 35

Таблица 21 – Оборот поголовья племенных лошадей

Половозрастные группы	Наличие на начало года	Приход			Расход			Наличие на конец года	Среднегодовое поголо-вье	Структура, %
		приплод	покупка	поступления из дру-гих групп	племенная продажа	перевод в другие группы	перевод в рабочий			
Жеребцы-производители										
Пробники										
Заводские матки										
Молодняк текущего года:										
жеребчики										
кобылки										
Молодняк до года:										
жеребчики										
кобылки										
Молодняк 1-2 лет:										
жеребчики										
кобылки										
Молодняк 2-3 лет и ст.:										
жеребчики										
кобылки										
Рабочие лошади										
Итого										

Работа 12 РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА

Цель занятия: ознакомиться с методами учета роста лошадей, техникой вычисления показателей их весового и линейного роста; научиться вычерчивать графики, анализировать полученные данные и составлять заключение о характере выращивания молодняка.

Материалы: таблицы с цифровыми данными, характеризующими особенности роста лошадей разных пород и пола.

Последовательность выполнения задания.

1. Напишите формулы определения абсолютного, среднесуточного и относительного приростов.

2. По данным о живой массе кобылок владимирской тяжеловозной породы определить возрастную динамику прироста их живой массы. Постройте графики изменения живой массы, абсолютного, среднесуточного и относительного приростов. Сделайте вывод.

Таблица 22 – Показатели живой массы и приростов по периодам выращивания в группе животных

Возраст, мес.	Живая масса, кг	Период выращивания	Продолжительность периода, суток	Приросты		
				абсолютный, кг	среднесуточный, г	относительный, %
При рождении	54					
1	107					
3	148					
6	194					
9	243					
12	252					

Расчет:

График 1 – Динамика живой массы

График 2 – Динамика абсолютного прироста

График 3 – Динамика среднесуточного прироста

График 4 – Динамика относительного прироста

Вывод.

3. По данным о живой массе жеребчиков и кобылок определить возрастную динамику прироста их живой массы и сравнить их между собой. Постройте графики изменения живой массы, абсолютного, среднесуточного и относительного приростов. Сделайте вывод.

Таблица 23 – Возрастная динамика живой массы молодняка лошадей (кобылки и жеребчики)

Возраст, мес.	Живая масса, кг	Период выращивания	Продолжительность периода, суток	Приrostы		
				абсолютный, кг	среднесуточный, г	относительный, %
Жеребчики						
При рождении	41,3					
1	78,6					
3	117,7					
6	148,4					
18	235,3					
20	266,2					
24	289,4					
30	381,8					
Кобылки						
При рождении	37,2					
1	76,8					
3	115,3					
6	136,2					
18	228,7					
20	261,8					
24	274,4					
30	359,1					

Расчет:

График 1 – Динамика живой массы

График 2 – Динамика абсолютного прироста

График 3 – Динамика среднесуточного прироста

График 4 – Динамика относительного прироста

Вывод.

Работа 13 СОСТАВЛЕНИЕ РАЦИОНОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОЛОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ЛОШАДЕЙ

Цель занятия: изучить нормы кормления и освоить технику составления рационов для лошадей разного направления использования, разных половозрастных групп и физиологического состояния.

Материалы: книга «Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных» (под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова (М., 2003), калькуляторы.

Последовательность выполнения задания.

1. Перечислите основные виды кормов, применяемых при кормлении лошадей.

2. Типы кормления лошадей:

3. Особенность кормления рабочих и племенных лошадей:

4. Особенность кормления жеребцов-производителем:

5. Особенность кормления племенных кобыл:

6. Особенность кормления молодняка лошадей:

7. Особенность кормления спортивных лошадей:

8. Составить рацион кормления в зимний период для рабочей лошади при легкой работе с живой массой 400 кг.

Расчет:

Таблица 24 – Рацион кормления

Расчет:

9. Составить рацион кормления в летний период для жеребых кобыл верховых пород с живой массой 500 кг.

Таблица 25 – Рацион кормления

Расчет:

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурдашкина, В.Н. Коневодство: учебное пособие. В.Н. Бурдашкина, А.И. Дарьин – Пенза: РИО ПГАУ, 2018. – 192 с.: ил.
2. Гуревич, Д.Я. Словарь-справочник по коневодству и конному спорту: ок. 1400 единиц / Д.Я. Гуревич, Г.Т. Рогалев. – Москва: Росагропромиздат, 1991. – 240 с., ил.
3. Калашникова, А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / Справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, П.И. Клейменова. – Москва. 2003. – 456 с.
4. Князев, А.Ф. Безопасность жизнедеятельности в животноводстве / Учебно-метод. пособие по спец. «Зоотехния» и «Ветеринария» / А.Ф. Князев, З.В. Иванова. – МГАВМиБ им. К.И. Скрябина. – Москва, – 2009 – 63 с.
5. Козлов, С.А., Практикум по коневодству: Учебник / С.А. Козлов, Парфенов – Санкт-Петербург, Лань, 2007. – 320 с.
6. Костомахин, Н.М. Скотоводство: учебник / Н.М. Костомахин. – Санкт-Петербург, Лань, 2007. – 432 с.
7. Хотов, В.Х. Коневодство: Учебное пособие / В.Х. Хотов, А.С. Красников. – изд. 5-е, перераб. и дополн. Москва: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. – 232 с.

Учебное издание

Татьяна Викторовна Шишкина

КОНЕВОДСТВО

Рабочая тетрадь

Компьютерная верстка

Т.В. Шишкиной

Корректор

Л.Н. Каменская

Подписано в печать 13.03.2024 г.

Формат 60×84 1/16

Бумага офсетная

Усл. печ. л. 15,0

Тираж 50 экз.

Заказ № 6

ПГАУ
440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30