

Департамент образования Ивановской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение

«Шуйский технологический колледж»

155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1



(49351) 4-70-81



www.prof4.ru



liceyshuya@mail.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

по общепрофессиональной дисциплине

ОП.07 ОСНОВЫ ЗООТЕХНИИ

по специальности

35.02.07 Механизация сельского хозяйства

г. Шуя

Составитель: Рыбина О.Б.

Рецензент: Савельев П.М.

**Методические рекомендации по выполнению
контрольной работы:** метод. указания для контрольной работы.

Общие методические указания

При самостоятельном изучении дисциплины рекомендуется ознакомиться с тематическим планом; подобрать рекомендуемую литературу; изучить темы в той последовательности, которая дается в учебных заданиях: внимательно читать методические указания к изучаемой теме.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение одной контрольной работы.

При изучении дисциплины в межсессионный период необходимо составлять опорные конспекты и схемы. Для этого следует перечертить в тетрадь и заполнить схемы конспектов, имеющиеся в методических указаниях. При их оформлении можно пользоваться цветными карандашами или фломастерами. Все опорные конспекты входят в контрольные работы. Методика определения варианта контрольной работы общепринятая. Контрольная работа должна иметь объем ученической тетради.

В конце работы необходимо привести список используемой литературы, поставить дату выполнения работы и личную подпись.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен
Уметь:

- определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях;
- определять методы производства продукции животноводства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен
Знать:

- основные виды и породы сельскохозяйственных животных;
- научные основы разведения и кормления животных;
- системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения;
- основные технологии производства продукции животноводства

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	все го	Количество аудиторных часов заочной форме обучения		
		всего	в том числе	
			лаборат. работы	практ. занятия
1		2	3	4
Раздел 1. Основные виды и породы сельскохозяйственных животных	21			
Тема 1.1. Организм как единое целое	4	1	-	-
Тема 1.2. Происхождение, рост и развитие	6	1	-	-
Тема 1.3. Продуктивность	2		-	-
Тема 1.4. Породы.	9	1	-	-
Раздел 2. Научные основы разведения и кормления животных	9		-	-
Тема 2.1. Научные основы разведения	3	1	-	-
Тема 2.2. Корма	6	1	-	1
Тема 2.3. Рационы		1	-	-
Раздел 3. Системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения	13		-	-
Тема 3.1. Содержание и разведение КРС	4	1	-	1
Тема 3.2. Содержание свиней	1		-	-
Тема 3.3. Содержание и разведение овец	1	1	-	-
Тема 3.4. Содержание и разведение лошадей	1		-	-
Тема 3.5. Содержание и разведение птиц	6	1	-	-
Раздел 4. Основные технологии производства продукции животноводства	14		-	-
Тема 4.1. Скотоводство	2	1	-	-
Тема 4.2. Свиноводство.	2	1	-	-
Тема 4.3. Овцеводство.	1		-	-
Тема 4.4. Коневодство	1		-	-
Тема 4.5. Птицеводство.	8	1	-	-
всего	57	12	-	2

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Зеленецкий Н.В., Васильев А.П., Логинова Л.К. Анатомия и физиология животных – М.: ИНФРА-М, 2012.
2. Кирсанов В.В., Симарев Ю.А., Филонов Р.Ф. Механизация и автоматизация животноводства – М.: Академия, 2014.
3. Родионов Г.В., Табаков Л.П. Основы зоотехнии: учеб. пособие для студ. Уч. СПО, обучающихся по специальностям с/х профиля. – М.: Издательский центр Академия, 2011. – 448 с.
4. Солдатов А.П., Табакова Л.П. Технология производства молока и говядины М.: «КолосС», 2015.
5. Табакова Л.П. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства М.: Академия, 2012
6. Частная зоотехния/под ред. Л.Ю. Киселева М.: «КолосС», 2014

Дополнительные источники:

1. Белянчиков Н.Н., Смирнов А.И. Механизация животноводства М.: Академия, 2013
2. Киселев Л.Ю. Частная зоотехния./ Л.Ю. Киселев, Т.В. Бахмутова, А.П. Голикова и др. М.: Колос, 2011. – 320 с.
3. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных: уч. пос./ Ф.С. Хазиахметов – СПб Лань, 2011. – 361 с.

Интернет-ресурсы (И-Р):

1. <http://sxedu.ru/> Сельское хозяйство – животноводство
2. <http://www.help-rus-student.ru/text/28/481.htm> Зоотехния
3. <http://biofile.ru/bio/17877.html> Биофайл – научно-информационный журнал
4. http://www.kgau.ru/distance/zif_03/razvedenie-111201/01.html Разведение с основами частной зоотехнии, электронный учебно-методический комплекс

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основные виды и породы сельскохозяйственных животных

Тема 1.1. Организм как единое целое

Организм как единое целое. Строение и функции клеток. Понятие о тканях, органах, системах организма животного.

Тема 1.2. Происхождение, рост и развитие

Происхождение, одомашнивание, эволюция сельскохозяйственных животных. Конституция, экстерьер, интерьер, их значение и методы оценки. Понятие о росте и развитии животных.

Прирученными считают животных, попавших смолodu в подчинение человеку, привыкших к нему. Прирученные животные подчиняются воле человека и при необходимости выполняют полезные для человека действия. Однако, у прирученных животных не произошли заметные изменения в морфологическом и анатомическом строении, в физиологических функциях и по этим признакам они не отличаются от диких животных. Прирученные животные за редким исключением не размножаются в неволе.

Домашними считают животных, адаптированных к технике кормления, разведения, содержания, требованиям, предъявляемым им человеком, способных легко размножаться в неволе и, как правило, дифференцированных внутри вида на породы.

Среди домашних выделяются особи многочисленной группы называемые сельскохозяйственными.

Сельскохозяйственными считают домашних животных, разведение которых является отраслью сельскохозяйственного производства. Сельскохозяйственные животные – это животные, используемые для получения от них какой либо продукции (продуктов питания, сырья для перерабатывающей промышленности или тягловой силы).

Рост. Увеличение массы тканей и органов организма, его линейных и объемных размеров путем стойких новообразований животного вещества, которое происходит посредством деления клеток и увеличения их массы и массы межклеточных и внеклеточных образований. Увеличение массы тканей и органов организма, его линейных и объемных размеров путем стойких новообразований животного вещества, которое происходит посредством деления клеток и увеличения их массы и массы межклеточных и внеклеточных образований.

Развитие. Процессы усложнения организма, специализация и дифференциация его органов и тканей. Процессы усложнения организма, специализация и дифференциация его органов и тканей.

Закономерности онтогенеза: 1. Непрерывность 2. Адаптация или приспособляемость 3. Корреляция или связь одних изменений с другими 4. Периодичность 5. Неравномерность

Тема 1.3. Продуктивность

Студент **должен знать**:

- основные виды продуктивности сельскохозяйственных животных

уметь:

- учитывать продуктивность сельскохозяйственных животных.

Продуктивность животных – характеризует способность животного давать продукцию животноводства: мясо, сало, шерсть, молоко, яйца и т.д.

- Молочная продуктивность обеспечивается породой, правильным выращиванием молодняка, оптимальными условиями содержания и кормления. При оценке качества молочной продуктивности коров оценивают:

а) количество молока – от 3-3,5 до 5-5,5 тыс. кг молока в год;

б) содержания белка в молоке – 3%;

в) содержание жира в молоке – 3,5-4,5% , а максимально до 5-6%;

г) период и график лактации.

Мясная продуктивность. 1. Убойная масса – масса туши с жиром, без шкуры, головы, внутренностей и ног;

2. Убойный выход – это убойная масса, выраженная в процентах от живой массы. Для мясного скота убойный выход составляет 60-65%; сальных свиней – 80-85%; овец мясных пород – 50-60%; овец шерстяных пород – 40-50%;

3. Скороспелость животных – характеризуется относительно быстрым ростом, ранней половой зрелостью и способностью к воспроизводству. Взвешивая молодняк в конце каждого месяца, можно рассчитать среднесуточный прирост живой массы. Обычно, среднесуточный прирост массы у скороспелых животных выше. Для телят до 6-месячного возраста среднесуточный прирост считается отличным, если составляет 1100 – 1200 г/сут., для поросят 4-6 месяцев хорошим считается прирост 450-600 г/сут. Высокий уровень кормления способствует ускорению роста и получению более крупных животных.

- Шерстяная продуктивность. Шерсть получают, главным образом, от овец и коз специализированных пород. Главными показателями шерстяной продуктивности служат:

1. Настриг шерсти: с маток шерстяных и полушерстяных пород достигает 5-6 кг, с баранов – 8-10 кг. Неулучшенные грубошёрстные животные дают 1,5-2 кг шерсти;
2. Качество шерсти: длина, толщина, густота, однородность, уравниенность. Однородную тонкую шерсть, состоящую в основном из пуха, получают от тонкорунных овец. Такая шерсть используется для лучших сортов шерстяных тканей. Грубошёрстные овцы дают неоднородную шерсть, в которой кроме пуха содержится большой процент переходных и остевых волосков. Такую шерсть используют для производства вяленой обуви, войлока и т.п. Существуют также породы полутонкорунные и полугрубошёрстные.

Из шкур овец выделяют овчины. Их делят на: шубные (от животных грубошёрстных и полугрубошёрстных пород); меховые (тонкорунные и полутонкорунные); кожевенные – используются для выделки кож.

- Яичная продуктивность – используется только для кур яичных пород. Главные показатели яичной продуктивности следующие:

1. Число снесённых за год яиц. Лучшие породы дают 240 яиц в год;
2. Средняя масса яйца – около 60 г;
3. Затраты кормов на производство 10 яиц - требуется 1,2-2 кг корма.

- Рабочая производительность – используется как характеристика для лошадей, мулов, ослов, буйволов. Нормальное тяговое усилие для лошади составляет 13-15 % её живой массы.

Задание

Рассчитайте удой коровы за 4-ю лактацию, если за 3-ю он составил 3500 кг.

Задание

Рассчитайте абсолютный, среднесуточный и относительный при-росты.

Запишите по формуле:

Возраст телят. мес.	Живая масса, кг		Абсолютный прирост, кг	Среднесуточ- ный прирост, г	Относитель- ный прирост. %
	На начало периода	На конец периода			
0-1	35	50			
1-2	50	80			
2-3	80	100			

Тема 1.4 Породы.

Студент **должен знать:**

- основные виды и породы сельскохозяйственных животных,

уметь:

- определять основные породы.

Под породой понимают целостную группу животных одного вида, созданную трудом человека в определенных социально-экономических условиях. С общей историей развития и происхождения, предъявляющую определенные требования к технологии производства и условиям жизни, со специфическими морфологическими и хозяйственными признаками, стойко передающую свои качества потомству и отличающуюся от других пород характерными признаками продуктивностями и типом телосложения.

Породу следует отличать от популяции. Популяция – это группа свободно скрещивающихся генетически идентичных животных. Главный фактор образования популяции – свободное скрещивание и естественный отбор.

Популяции встречаются и среди диких, и среди домашних животных, породы – только среди домашних. Характерными признаками породы являются:

- общность происхождения;
- приспособленность к разведению в конкретных природно-климатических условиях;
- наличие определенных хозяйственно-полезных качеств;
- устойчивость наследственности при большой внутривидовой изменчивости признаков;
- необходимая для разведения численность.

Задание Дайте характеристику 5 породам крупного рогатого скота по форме:

Наименование породы	Мать	Происхождение породы	Живая масса, кг				Удой, кг		Средний % жира в молоке	Срок хозяйственного использования коров, лет
			телок при рождении	в возрасте первой случки	коров	быков производителей	средний по стаду	рекордный		
1										
2										
3										
4										
5										

Раздел 2. Научные основы разведения и кормления животных

Тема 2.1. Научные основы разведения

Студент **должен знать:**

-основы разведения и кормления сельскохозяйственных животных;

уметь:

- оценивать животных по происхождению, конституции, экстерьеру и интерьеру, продуктивности и качеству потомства, определять различные виды кормов и оценивать их качество.

Методические указания

Все существующие сейчас современные виды сельскохозяйственных животных произошли от диких предков. С начала одомашнивания до наших дней потребовалось много человеческого труда и времени, чтобы превратить прирученных диких животных в современные культурные породы.

Обратите внимание, что под влиянием новых условий жизни, а также искусственного отбора, происходили глубокие изменения признаков и свойства диких животных. В результате этих изменений сельскохозяйственные животные значительно отличаются от своих предков по важнейшим признакам продуктивности, телосложению и масти.

Изучите понятие конституции, экстерьера и интерьера. Конституция животного обусловлена его наследственными особенностями. Животные, характеризующиеся в массе определенным типом конституции, и своему потомству передают тот же характер сложения. Однако наследственное предрасположение к тому или иному типу конституции реализуется в определенных условиях среды. Таким образом, тип конституции складывается под влиянием наследственности и условий среды, главным из которых является кормление животных.

Изучите методы оценки экстерьера (глазомерный, измерение животных и фотографирование), их достоинства и недостатки.

Обратите внимание на различие между ростом и развитием животного. Количественные изменения организма в процессе его развития называются ростом, а качественные изменения клеток, тканей, органов и функций носит название развития.

Для выращивания полноценного молодняка и получения крепких и здоровых животных желательного типа необходимо знать основные закономерности роста и развития, применять научно обоснованные системы выращивания. Поэтому необходимо вести учет роста и развития молодняка. В практике животноводства для учета роста применяют весовой, линейный и объемный методы. Наибольшее распространение получили весовой и линейный методы. Определение живой массы проводится со дня рождения до случки, а измерение ежемесячно с рождения до 6-ти месячного возраста, а затем через каждые три месяца до случного возраста. При весовом методе учета роста вычисляют абсолютный, среднесуточный и относительный приросты.

Абсолютный прирост определяется за какой-то период времени (за месяц, за периоды нагула, откорма, стельности и т.д.) по формуле:

$$X = W_t - W_0,$$

где W_t – масса животного в конце контрольного периода,
 W_0 – масса животного в начале периода.

Среднесуточный прирост устанавливается по формуле:

$$C = \frac{W_t - W_0}{t}$$

где $W_t - W_0$ – абсолютный прирост за контрольный период,
 t – время, прошедшее между двумя взвешиваниями.

Относительный прирост (K), показывающий энергию роста или коэффициент напряженности роста, определяют по формуле:

$$K = \frac{W_t - W_0}{W_0} \cdot 100$$

Уясните, что высокий уровень кормления способствует ускорению роста и получению более крупных животных, раннему наступлению половой зрелости, снижению возраста физиологической зрелости, формированию высокой продуктивности. Продуктивность сельскохозяйственных животных также зависит от их наследственных задатков, которые реализуются в определенных условиях кормления и содержания.

Обратите внимание, что при обильном и полноценном кормлении продуктивность животных значительно выше, чем при скудном и неполноценном. При этом в первом случае относительно меньше кормов расходуется на поддержание жизни животного и больше на производство продукции: молока, мяса, сала, шерсти и т.д.; во втором случае почти весь корм используется на поддержание жизни, а на продуцирование затрачивается незначительная его часть. В результате в первом случае получают больше продукции, и обходится она дешевле, чем во втором.

Изучите виды продуктивности сельскохозяйственных животных: молочную, мясную, шерстную, яичную и рабочую производительность. При этом обратите внимание на значение терминов и понятий, характеризующий данный вид продуктивности. Например, при изучении молочной продуктивности выясните, что такое лактация, сухостойный период, лактационная кривая и т.д. Изучите также факторы, влияющие на данный вид продуктивности и учет.

Молочную продуктивность учитывают на основании контрольных доек, проводимых в товарных стадах 1 раз в месяц. Затем удой умножают на 30 и получают удой за месяц лактации. Сумма надоев молока по месяцам лактации дает удой за всю лактацию. Наряду с оценкой крупного рогатого

скота по удою оценивают также жирномолочность и рассчитывают абсолютное количество жира в молоке коров за лактацию.

Основными показателями мясной продуктивности сельскохозяйственных животных являются убойная масса и убойный выход. Под убойной массой понимают массу туши с жиром, но без кожи, головы, внутренностей и ног (до запястных и скакательных суставов), а под убойным выходом – убойную массу, выраженную в процентах от живой массы. Кроме того, при оценке мясных качеств животных учитывают скороспелость животного, его способность к откорму при наименьшем расходе корма на единицу прироста, и, наконец, качество самого мяса. Существенное значение имеет и живая масса животного.

Повышение продуктивности животных тесно связано с использованием высокопродуктивных специализированных пород. Изучите, что такое порода, классификация пород. Обратите внимание, что на породообразование огромное влияние оказали социально-экономические условия.

Для улучшения племенных и продуктивных качеств животных существующих пород, а также для создания новых, более ценных для данных условий животных проводится комплекс мероприятий, который представляет собой племенную работу. К таким мероприятиям относятся: творческий отбор, целеустремленный подбор, правильный выбор методов и техники разведения, создание для животных наилучших условий кормления и содержания во все периоды их жизни в целях проявления и максимального развития тех ценных качеств, по которым проводится отбор и подбор.

Совершенствованием племенных и продуктивных качеств животных занимаются во всех хозяйствах. Но углубленную работу по улучшению породного состава животных ведут специальные племенные хозяйства, племязаводы, государственные станции по племенной работе и искусственному осеменению, а также племенные фермы.

Вести племенную работу с животными невозможно без правильной организации зоотехнического учета. Он дает материал для всестороннего изучения особенностей животных и проведения их оценки и подбора. В племенных хозяйствах записи в таких случаях более обстоятельны и подробны, в неплеменных же учет ведется в упрощенной форме. При разведении животных разных видов зоотехнический учет имеет свои особенности. Общим для хозяйств являются сведения о происхождении животных, их живой массе, времени рождения, осеменения и некоторые другие. Зоотехнический учет ведут по специально разработанным формам в журналах или карточках. Чтобы можно было вести учет, прибегают к мечению животных. Изучите способы мечения, их достоинства и недостатки.

Тема 2.2. Корма

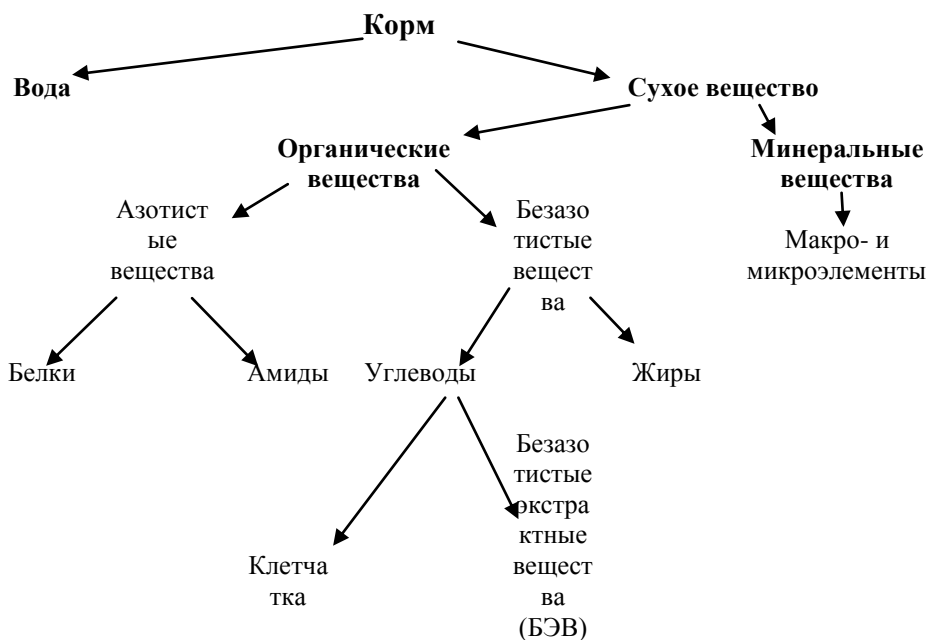
Студент **должен знать:**

-Основные виды кормов, их особенности и пищевая ценность

уметь:

-оценивать животных по происхождению, конституции, экстерьеру и интерьеру, продуктивности и качеству потомства, определять различные виды кормов и оценивать их качество.

Питательная ценность кормов обуславливается в значительной степени их химическим составом. Изучите химический состав кормов по схеме:



Химический состав кормов зависит, прежде всего, от климата, почвы, удобрений. Условий агротехники, сортовых особенностей, фазы вегетации растений, способа уборки и хранения кормов.

Обратите внимание, что переваримость питательных веществ в организме животных разных видов неодинакова. Жвачные животные, имеющие четырехкамерный желудок, переваривают грубые корма лучше, чем животные с однокамерным желудком. Концентраты же перевариваются сельскохозяйственными животными примерно одинаково. На переваримость кормов влияют также возраст, величина кормовой дачи, состав кормовой дачи, подготовка кормов к скармливанию.

Корма, сходные по питательности, делят на группы:

1. Растительные корма:
 - сочные (силос, корнеплоды, пастбищная трава, сенаж);
 - грубые (сено, солома, мякина и др.);
 - концентрированные (зерновые корма, отруби, жмых).
2. Корма животного происхождения: молоко, сыворотка, пахта, мясная, мясокостная мука и мука из непищевой рыбы.
3. Минеральные корма: мел, поваренная соль, трикальцийфосфат и др.
4. Витаминные корма и синтетические добавки.
5. Комбикорма.

Изучая различные корма, обращайте внимание на их питательность. Подготовку к скармливанию, правила хранения, стандарты на корма.

Норма кормления – это определенное количество питательных веществ и энергии корма, необходимое животному для нормальной жизнедеятельности и образования продукции. Действующие на сегодня нормы кормления выражаются в обменной энергии, содержании переваримого протеина, кальция, фосфора и каротина. Они составлены применительно к животным каждого вида с учетом их физиологического состояния, возраста и уровня продуктивности.

Задание 2.2.3.

Изучите и опишите значение питательных веществ для организма сельскохозяйственных животных, данные запишите по формуле:

№ п/п	Питательные вещества	Физиологическая роль в организме	Основные источники	Признаки нарушения в организме животных при недостатке или избытке питательных веществ
1.	Белок			
2.	Углеводы			
3.	Жиры			
4.	Минеральные вещества			
5.	Витамины			

Задание 2.2.4.

Выпишите требования стандарта к качеству сена по форме:

Класс	Время уборки	Цвет	Запах	Количество основных трав, %	Количество несъедобных трав, %	Влажность
I						
II						

Задание 2.2.5.

Опишите технику силосования и использование силоса в кормлении животных.

Задание 2.2.6.

Опишите технологию приготовления сенажа и его использование в кормлении животных.

Задание 2.2.7.

Охарактеризуйте использование карбамида (синтетическая мочевины) в рационах сельскохозяйственных животных.

Тема 2.3. Рационы

Студент **должен знать:**

-Основные виды рационов, принципы их составления

уметь:

-составлять кормовые рационы

Рациональное кормление предусматривает получение наибольшего количества продукции при наименьших затратах труда и кормовых средств. Использование животными питательных веществ корма зависит в основном от их набора в рационе, то есть от его структуры. **Рационом** называется набор кормов, отвечающий по питательности определенной норме кормления и удовлетворяющий физиологическую потребность животного в питании с учетом его продуктивности.

Раздел 3. Системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения

Тема 3.1 Содержание и разведение КРС

В молочном скотоводстве применяется три основные механизированные технологии производства молока.

- технология производства молока при привязном содержании коров и доении их в стойлах в переносные доильные ведра или в молокопровод;

- технология производства молока при привязном содержании и доении в доильном зале в сочетании с использованием автоматических привязей;

- технология производства молока при беспривязном содержании коров с различными вариантами.

- **Особенности воспроизводительных функций у коров.**

- *Воспроизводство стада* — это комплексная система взаимосвязанных мероприятий обеспечивающих эффективную замену маточного поголовья стада. Эта система включает направленное выращивание ремонтного молодняка, подбор родительских пар, подготовку и создание необходимых условий для осеменения, кормления и содержания стельных животных, подготовку к отелу и его проведение, получение и сохранение потомства.

- Различают простое и расширенное воспроизводство стада. При простом воспроизводстве численность животных в стаде из года в год не меняется. При расширенном — ежегодно увеличивается. Обычно в маточном стаде выделяют племенную группу. От коров племенной группы получают ремонтный молодняк, предназначенный для замены выбывающих из стада коров. При простом воспроизводстве в племенную группу отбирают 50-60 % коров, при расширенном — 70 %.

- Воспроизводительную способность коров характеризуют следующими показателями:

- процент стельности, то есть доля стельных коров от общего числа осемененных;

- яловость, то есть недополучение приплода от самок в течение года. Яловой считается корова, не оплодотворенная в течение года;

- межотельный период, то есть интервал между двумя смежными отелами. Если он не превышает 13 месяцев, значит стадо высокоплодородно;

- сервис-период, то есть время от отела до последующего плодотворного осеменения. Желательно не длиннее 90 дней;

- выход телят на 100 коров, то есть количество живых телят, рожденных в календарном году в расчете на 100 коров. Хороший результат — 100 телят на 100 коров;

- индекс осеменения, то есть количество осеменений, приходящихся на одно оплодотворение коровы. Желательно 1,5 и менее.

Эффективность воспроизводства стада сказывается на длительности эксплуатации коров. При долголетнем использовании коров увеличивается пожизненная молочная продуктивность и выход телят, эффективнее окупаются затраты на выращивание коровы.

Наиболее оптимальный срок эксплуатации коров — 6-8 лактаций. Если корова выбывает из стада раньше, чем через четыре лактации, значит затраты на ее выращивание и эксплуатацию не окупаются полученной продукцией. В условиях республики наиболее целесообразно ежегодно

выбраковывать 20-25 % коров, а в некоторых стадах, где недостаточно поставлена работа по выращиванию, проверке и раздою первотелок – не более 20 %.

Важно в стадо вводить высокопродуктивных первотелок. Так, при включении 30 % первотелок с надоем 70-75 % от среднего по стаду обеспечивается рост продуктивности стада только на 2-3 %, при замене 30 % коров первотелками с удоем равном среднему удою стада, продуктивность повышается на 10-15 %. Оптимальным является ввод в основное стадо первотелок с надоем не ниже 85 % от среднего по ферме.

Структура стада – процентное соотношение валовых и возрастных групп животных в стаде. Зависит от назначения хозяйства, направления скотоводства (молочное, мясное), экономических и природных особенностей зоны разведения конкретных условий хозяйства.

Тема 3.2. Содержание свиней

Студент должен знать:

-Основные вопросы содержания свиней

уметь: определять методы производства продукции животноводства.

Производственные группы свиней и структура стада

Производственной группой свиней называется группа животных, формируемая с учетом назначения, пола, возраста и физиологического состояния. Производственная группа является основной структурной единицей стада.

В свиноводческих хозяйствах выделяют следующие основные производственные группы свиней:

Хряки. По назначению и с учетом возраста их подразделяют на хряков-производителей или основных, проверяемых и пробников. **Хряки-производители** используются в случке или для получения спермы.

Проверяемые - это хряки от времени первой случки до окончания их оценки по живой массе потомства в двух- или четырехмесячном возрасте. После этой оценки их или бракуют, или переводят в основные.

Пробники предназначены для стимуляции и выявления половой охоты у свиноматок и свинок.

Следующая группа - **свиноматки**. По назначению их подразделяют на основных и проверяемых. **Основные** - это лучшие свиноматки, предназначенные для получения молодняка. Их отбирают из наиболее продуктивных животных, проверенных по результатам первого опороса.

Проверяемые предназначены для замены основных маток стада. Проверяемой считается свиноматка от времени установления первой супоросности до отъема поросят первого опороса. Лучших по воспроизводительным качествам проверяемых свиноматок переводят в основные взамен выбракованных основных, худших выбраковывают.

Соотношение основных и проверяемых свиноматок в стаде племенных хозяйств составляет 1:0,6-0,8, в товарных 1:1.

По физиологическому состоянию свиноматок подразделяют на холостых, осеменяемых, условно-супоросных, супоросных, глубокосупоросных и подсосных.

В группу **холостых** относят пригодных для воспроизводства свиноматок после отъема от них поросят.

Осеменяемые - это холостые свиноматки и ремонтные свинки, пригодные для воспроизводства, предназначенные для этих целей и подлежащие осеменению.

Условно-супоросной считается свиноматка от момента осеменения или случки до установления состояния супоросности. Результативность осеменения контролируют в течение 32 дней после осеменения или случки.

Супоросной считают свиноматку с 33 по 110 дни супоросности. Последние 5-7 дней перед опоросом - тяжело-супоросная или глубокосупоросная свиноматка.

Подсосной считается свиноматка с момента опороса до отъема от поросят.

Молодняк от рождения до отъема от маток - **поросята-сосуны**. После отъема и до перевода на откорм или в группу ремонтного молодняка - **поросята-отъемыши**.

Ремонтные хрячки - это животные от отбора или приобретения на выращивание до первой случки, предназначенные для замены выбракованных хряков основного стада.

Ремонтные свинки - это свинки от отбора или приобретения на выращивание до установления первой супоросности.

Ремонтный молодняк (хрячки и свинки) предназначены для замены выбракованных животных основного стада (хряков и свиноматок).

Племенной молодняк - это животные (хрячки и свинки) от рождения до первой случки (осеменения) в возрасте 8-12 месяцев как чистопородные, так и помесные, полученные от родителей с известным происхождением и предназначенные для воспроизводства стада.

Откормочное поголовье - это весь товарный молодняк старше 3-4-месячного возраста, а также выбракованные хряки и свиноматки.

Соотношение животных различных производственных групп в стаде называется структурой стада.

Типы свиноводческих хозяйств

В зависимости от учитываемых критериев выделяют различные типы свиноводческих хозяйств. По назначению свиноводческие хозяйства разделяют на племенные и товарные.

Племенные предназначены для совершенствования продуктивных качеств свиней, их размножения и обеспечения товарного свиноводства.

высокопродуктивным племенным молодняком. В товарных хозяйствах производят свинину.

Задание

Охарактеризуйте 3 породы свиней вашей зоны по форме:

Порода	Масть	Происхождение породы	Живая масса, кг				Плодовитость, гол.	Убойный выход, %	Среднесуточный прирост живой массы, г			Затраты корма на 1 кг прироста, кор. Ед.
			поросят при рождении	откормочного молодняка	взрослых				ремонтного молодняка	молодняка на откорме	взрослых животных на откорме	
					маток	хряков						

Задание

Ответьте на вопросы:

1. В чем состоят особенности кормления супоросных и подсосных свиноматок?
2. Какие существуют виды откорма свиней?

Тема 3.3 Содержание и разведение овец

Студент должен знать:

-Основные вопросы содержания овец

уметь: определять методы производства продукции животноводства.

Характеристика производственных групп овец

Ягненок молочник – это овца, независимо от пола, в возрасте от 14 дней до 4-х месяцев, не отнятая от матки,;

Ягненок – это овца, независимо от пола, в возрасте от 4-х месяцев до прорезывания первой пары постоянных резцов (до 1 года), подготовленная для убоя путем откорма и нагула;

Молодняк овец – это ярки, баранчики, валушки, имеющие не более одной пары постоянных резцов (возраст более 1 года);

Ярка – это молодая самка овец, не ягнившаяся и не имеющая признаков суягности;

Баранчик – это молодой некастрированный самец;

Валушок – это молодой кастрированный самец;

Взрослая овца – это баран, валух, овцематка, имеющие не менее двух пар постоянных резцов (возраст не моложе двух лет);

Баран – это взрослый не кастрированный самец;

Овцематка – это ягнившаяся самка овец и самка, суягность которой может быть установлена при визуальном осмотре;

Валух – это взрослый кастрированный самец.

Задание

Запишите последовательность операций при организации стрижки овец.

Тема 3.4 Содержание и разведение лошадей

Студент должен знать:

-Основные вопросы содержания лошадей

уметь: определять методы производства продукции животноводства.

Задание

Перечислите рабочие качества упряжных лошадей и опишите особенности кормления рабочих лошадей.

Тема 3.5. Содержание и разведение птиц

Студент должен знать:

-Основные вопросы содержания птиц

уметь: определять методы производства продукции животноводства.

Технология производства пищевых яиц

Принципиальная схема технологического процесса получения пищевых яиц включает содержание родительского и промышленного стада кур-несушек, а также выращивание ремонтного молодняка.

Назначение родительского стада – производство инкубационных яиц для получения и выращивания ремонтного молодняка, используемого для замены несушек промышленного и родительского стада. Содержат кур-несушек этого стада в клеточных батареях. В клетки в начале помещают петухов за 2-3 дня до посадки курочек с целью их освоения. Затем подсаживают 17 недельного возраста курочек, которых спустя 5 недель, то есть в возрасте 22 недели переводят в группу несушек.

Соотношение петухов и курочек 1 : 10 в среднем.

Кормление кур родительского стада проводится теми же комбикормами, что и несушек промышленного стада. Однако комбикорм дополнительно обогащают витаминами группы А, D, E, C, B.

Условия содержания кур-несушек родительского стада аналогичны условиям содержания кур промышленного стада. Температура воздуха 16-18 °С, содержание аммиака не более 15 мг/м³, сероводорода – 5 мг/м³, углекислого газа – 0,25 %. Аналогичен и световой режим.

На яйценоскости кур сказывается световой режим. Применяют 3 режима освещения – дифференцированный, режим стабильно короткого дня и прерывистый. При дифференцированном режиме длительность светового дня постепенно снижается, а именно с 23 часа 30 минут в первую неделю до 17 ч во вторую, а с третьей еженедельно сокращает его на 30 минут, и к 18-той неделе доводят до 9 часов.

Режимом стабильно короткого дня предусматривается в первую неделю длительность освещения 23 часа 30 минут, во вторую 15 часов, а с третьей и до конца эксплуатации – 9 часов.

При прерывистом режиме длительность светового дня в первую неделю снижают с начальных 8 часов 30 минут до 7 часов 30 минут, затем до 6 часов 30 минут во вторую неделю, а с третьей недели и до конца эксплуатации длительность освещения составляет 5 часов 30 минут. При этом чередуют освещенность с темнотой по режиму: 2 часа свет, 4 – темнота, затем 8 часов свет, 2 – темнота и, наконец, 1,5 часа свет и 6,5 часов темнота.

Для восстановления яйценоскости и качества яиц применяют принудительную линьку кур родительского стада. Факторами, вызывающими принудительную линьку, являются содержание кур-несушек в течение 4 суток в темноте без корма и воды. Линька длится 55 суток. После линьки куры откладывают более крупные яйца, с более толстой скорлупой, из которых более высокий выход цыплят.

Задание 2.3.7.

Перечислите основные принципы промышленной технологии при производстве яиц и мяса птицы и дайте им краткую характеристику.

Задание 2.3.8.

Выпишите параметры микроклимата в помещениях для кур-несушек промышленного стада, особенности их кормления.

Задание 2.3.9.

Укажите параметры микроклимата, необходимые для выращивания бройлеров при содержании их на глубокой подстилке, на сетчатом полу и в клеточных батареях.

Раздел 4. Основные технологии производства продукции животноводства

Тема 4.1. Скотоводство

Студент должен знать:

-технологии производства продукции животноводства;

уметь:

- учитывать продуктивность сельскохозяйственных животных.

Методические указания

В народном хозяйстве все отрасли животноводства значимы, но особенно выделяют молочное и мясное скотоводство, свиноводство и птицеводство. На долю этих отраслей приходится около 90% всей животноводческой продукции.

Изучая различные отрасли животноводства, обратите внимание на биологические и хозяйственные особенности, основные породы и продуктивность, племенную работу, разведение, кормление и содержание животных.

Уясните, что под технологией в животноводстве следует понимать совокупность систем и способов кормления, содержания, машинного обслуживания, доения и воспроизводство стада, организацию труда, ветеринарных приемов по управлению биологическими процессами в организме животного с целью получения максимального количества продукции при минимальных затратах.

Скотоводство

При изучении материала обратите внимание на биологические особенности крупного рогатого скота и учтите факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность. Необходимо иметь представление о технологии воспроизводства стада, его структуре и остальных породах молочного и мясного направления продуктивности скота. Изучите системы, методы и способы содержания, кормления, доения и удаления навоза в зимний и летний периоды.

Наивысшую продуктивность от коров получают за IV-VI лактации. Для того, чтобы в стаде были, в основном, высокопродуктивные

коровы, ежегодно надо оставлять 22-25 первотелок в расчете на 100 коров.

Срок хозяйственного использования коров можно увеличить, а количество первотелок сократить, если для животных созданы хорошие условия кормления и содержания. Корова полностью начинает оплачивать корм молоком только после того, как заканчивается ее рост, то есть к 4-5 годам.

Продуктивность коров можно планировать по месяцам лактации и по возрасту в отелах через коэффициенты.

Планирование удоев

Изменение удоев в лактацию, % от предыдущей	Возраст коров в отелах									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-	+13	+9	+6	+2	0	-1	-2	-2	-2

Распределе	Месяцы лактации
------------	-----------------

ние удоя в % по месяцам	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	11,5	12,5	12	11	10,5	10	9,5	9	8	6

Пример расчета.

Допустим, продуктивность коровы за первую лактацию составила 3000 кг молока. Прогнозируем ее удой за вторую лактацию. Согласно данных таблицы, удой должен увеличиваться на 13%, следовательно, он составит, кг:

$$300 + \frac{3000 \cdot 13}{100} = 3390.$$

Дальше этот удой можно распределять по месяцам лактации: так, за первый месяц согласно коэффициента 11,5 (данные таблицы) молока будет надоено, кг:

$$\frac{3390 \cdot 11,5}{100} = 389,8,$$

а за второй месяц (при коэффициенте 12,5), кг

$$\frac{3390 \cdot 12,5}{100} = 423,7 \text{ и т.д.}$$

Среди пород молочного направления продуктивности наиболее распространенными являются черно-пестрая, голштинская, айрширская, джерсейская и др.

В мясном скотоводстве используют специализированные породы крупного рогатого скота мясного направления (казахстанская белоголовая, калмыцкая, Абердин - ангусская, шароле́зская) и помеси от скрещивания коров комбинированного направления (мясо - молочного и молочного) с быками местных пород.

Особое внимание обратите на технологию и правила машинного доения, так как один из важнейших элементов технологии, влияющий на продуктивность коров, их заболеваемость маститами, производительность труда. При привязном содержании коров используют стационарные линейные установки АД-100Б, ДАС-2В и АДМ-8А, при беспривязном – станочные установки типа «Елочка», «Тандем» и «Карусель».

Доят коров в определенное время согласно распорядка дня. В технологии доения различают подготовительные операции (сдаивание первых струек молока, обмывание вымени чистой теплой водой, его обтирание с одновременном массажем, надевание стаканов на соски), на которые отводится 40-60 с. Заключительные операции доения включают машинный додой, снятие стаканов, смазывание сосков или их смачивание специальной

антисептической эмульсией. Во время доения категорически запрещается выполнять другие работы (замену подстилки, чистку коров, кормушек, помещений).

Кратность доения влияет на продуктивность коров, производительность труда и организацию производства. При двукратном доении повышается производительность труда (на 30%), но снижаются удои (на 10-15%). Поэтому на большинстве ферм нашей страны применяют трехкратное доение.

Литература: Л-8, с. 5...54; Л-9, с. 5...171.

Тема 4.2. Свиноводство.

Студент должен знать:

-Основные вопросы воспроизводства стада свиней, выращивание молодняка, способы содержания и особенности кормления.

уметь:

-определять методы производства продукции животноводства.

Свиноводство

Свиньи отличаются от сельскохозяйственных животных других видов рядом биологических признаков, рациональное использование которых делает отрасль высокорентабельной. Важнейшие из них - всеядность, широкие адаптационные возможности, высокое многоплодие и хорошие материнские качества свиноматок, относительно короткий период супоросности, скороспелость.

При изучении материала обратите внимание на организацию и технику воспроизводства стада свиней, выращивание молодняка, способы содержания и особенности кормления.

При правильном кормлении затраты кормов при выращивании молодняка составляют 3,5-4,5 корм.ед. на 1 кг прироста.

При интенсивном выращивании и откорме подсвинки к 7-9-месячному возрасту достигают 110-120 кг. надо научиться правильно выбирать поросенка для откорма. Лучше, если возраст поросенка 30 и более дней, а живая масса не ниже 5-6 кг. у такого поросенка нормально работает желудочно-кишечный тракт и он способен поедать основные корма.

Поросенок должен быть подвижным, с гладкой мягкой и блестящей щетиной, с блестящими подвижными глазами, розовым пяточком, розовой слизистой оболочкой ротовой полости и с розовым оттенком всей поверхности кожи (у поросят белой масти), с хвостиком, загнутым кверху колючком. Большая длина туловища, прямая и широкая спина, почти прямой профиль рыла, крепкие и хорошо поставленные конечности свидетельствуют об общей крепости его костяка и способности к быстрому росту. Нежелательно приобретать поросят с легкой (маленькой) головкой,

провислой спиной и поясницей, с перехватом за лопатками, тонкими искривленными ногами и слишком курносом («мопсовидным») рылом. Температура тела определяется на пяточке и ушах. Пяточек всегда должен быть влажный, что свидетельствуют о нормальной температуре. Желательно посмотреть, как поросенок ест. Предпочтение надо отдать тому, который ест корм с аппетитом, то есть «хватом», но не сосет.

Особенно обратите внимание, как корма влияют на качество свинины. Все корма по влиянию на качество мяса и сала делятся на три группы.

Первая группа – это корма, способствующие получению свинины высокого качества. Из зерновых к ним относятся ячмень, пшеница, рожь, горох, просо; из сочных – морковь, сахарная, полусахарная и кормовая свекла, тыква, комбинированный силос; из зерновых кормов – люцерна, клевер, сераделла, эспарцет, Вико- и горохоовсяные смеси; из кормов животного происхождения – снятое молоко (обрат), пахта, сыворотка, мясная и мясокостная мука, в небольшом количестве рыбная мука. Эти корма также ослабляют действие некоторых других кормов.

Вторая группа – гречиха, кукуруза, пшеничные отруби, картофель, патока, картофельная мука. При откорме свиней исключительно на этих кормах получают мягкое сало и рыхлую невкусную свинину. Если рацион на 50-60% (по общей питательности) состоит из кормов второй группы, а остальную часть составляют корма первой группы, то получают мясо хорошего качества.

К третьей группе относятся корма, резко ухудшающие качество мяса и сала вследствие высокого содержания растительных жиров и сильного специфического запаха. К таким кормам относятся соя, овес, жмыхи, шроты, барда, рыба и мука из нее (в больших количествах), отходы рыбной промышленности. При включении в рацион откормочных свиней значительного количества этих кормов получают свинину очень низкого качества, не пригодную для консервирования и длительного хранения. Если же на долю кормов этой группы (по питательности) приходится 25% и не менее 50% кормов первой группы, то можно получить свинину хорошего качества, но за 2 месяца до убоя корма 3-ей группы из рациона должны быть исключены.

Контроль за качеством откорма надо осуществлять, систематически взвешивая животных. Мясные качества свиней можно определить с помощью различных приборов (ТУК-2, шпикомеры системы ВИЖ и др.). прибором измеряют толщину шпика на уровне 6-7 грудного позвонка. Мясная свинина должна иметь по всей поверхности туши слой шпика 1,5-4 см, беконная – 2-4 см, а жирные туши - более 4 см.

Литература: Л-8, с. 66...110.

Тема 4.3. Овцеводство.

Студент **должен знать:**

-Основные вопросы воспроизводства стада свиней, выращивание молодняка, способы содержания и особенности кормления.

уметь:

-определять методы производства продукции животноводства.

Овцеводство

Обратите внимание, что овцы дают самую разнообразную продукцию: шерсть, мясо, молоко, смушки, овчины. Изучите биологические особенности овец, основные направления овцеводства и размещение его по зонам страны.

В северных и центральных районах России распространено грубошерстное направление. Настриг шерсти составляет 1,5-2 кг с маток и 2,5-4 кг с баранов. Среди пород этого направления наибольший интерес представляет романовская. Основная продукция романовских овец – овчины и мясо. Лучшие овчины получают от ягнят 5-6-месячного возраста с поярковой шерстью и от 9-10-месячного молодняка, убитого на мясо. Отличительной особенностью шерстного покрова являются:

- 1) различная окраска шерстяных волокон – пух белый, ость черная, в соответствии с этим масть романовских овец бывает от светло-серой до почти черной;
- 2) пуховые волокна длиннее ости, следовательно, шерстный покров овчин мягкий;
- 3) определенное соотношение пуховых и остевых волокон (8:1) предохраняет от сваливания пуховых волокон;
- 4) изменение цвета шерсти с возрастом; романовские ягнята рождаются черными и сохраняют такую окраску до 2-3 месячного возраста, а затем по мере роста белых пуховых волокон шерсть становится серой.

Живая масса романовских маток 45 кг, баранов 55-60 кг. матка довольно плодовиты и дают по 2-3 ягненка за ягнение. Ягнята быстро растут и в возрасте 5-6 месяцев имеют живую массу 30-32 кг, а в 8-9 месяцев -40-42 кг.

Шерсть, в основном, используется для валеной обуви, войлока и производства грубых сукон. Наибольшее количество овец романовской породы сосредоточено в Ярославской, Владимирской, Костромской, Тверской, Вологодской и других областях.

Изучите организацию воспроизводства стада, особенности кормления и содержания овец.

Уясните, что всех взрослых овец с тонкой и полутонкой шерстью стригут один раз в год – весной. Овец с неоднородной шерстью – грубошерстных и полугрубошерстных, стригут 2 раза в год: весной и

осенью; молодняк в конце лета в год его рождения, получая поярковую шерсть. Овец, предназначенных для сдачи на мясо, необходимо стричь не позднее, чем за 1,5-2 мес. до сдачи, с тем, чтобы шерсть после стрижки успела отрасти на 2-3 см, и тогда овчина сохранит свои меховые качества. Стрижку не следует начинать до наступления устойчивой теплой погоды, так как после нее овцы плохо переносят холод. Нельзя затягивать время стрижки. Неостриженные овцы, особенно подсосные матки, в жаркую погоду худеют, ягнята отстают в росте. Осеннюю стрижку проводят с таким расчетом, чтобы ко времени наступления холодов шерсть успела отрасти.

Стрижку овец лучше проводить в типовых стригальных пунктах.

Литература: Л-8, с. 112...157.

Тема 4.4. Коневодство

Студент должен знать:

-Основные вопросы воспроизводства стада свиней, выращивание молодняк, способы содержания и особенности кормления.

уметь: -определять методы производства продукции животноводства.

Коневодство

Все разводимые породы лошадей в соответствии с их типом телосложения, рабочими качествами и хозяйственным направлением разделяют на следующие группы:

- верховые (для верховой езды и конного спорта);
- верхово-упряжные (комбинированного использования);
- легкоупряжные (характеризующиеся способностью бежать резвой рысью в упряжке);
- упряжные (для разностороннего использования в упряжке);
- тяжелоупряжные (для тяжелых работ в упряжке на медленных аллюрах);
- местные неспециализированные (универсальные по характеру производительности, выносливости).

Изучите молочную и мясную продуктивность лошадей. Кобылье молоко можно использовать в свежем виде для диетического и детского питания. Однако большая его часть идет для приготовления кисломолочных продукта – кумыса. Готовят кумыс непосредственно на молочных фермах. Молоко заквашивают специальной закваской, вызывающей одновременно кисломолочное и спиртовое брожение. В готовом продукте в среднем содержится около 2% сахара, 1% молочной кислоты и до 2% спирта. Кумыс используется как бодрящий, тонизирующий напиток. При ряде заболеваний его применяют и в качестве лечебного средства.

Изучите особенности воспроизводства, содержания и кормления лошадей.

Эффективность использования лошадей на работах зависит от ряда их качеств. Изучите эти качества, а также факторы, влияющие на работоспособность лошадей.

Литература: Л-8, с 254...292.

Тема 4.5. Птицеводство.

Студент должен знать:

-Основные вопросы воспроизводства стада свиней, выращивание молодняка, способы содержания и особенности кормления.

уметь:

-определять методы производства продукции животноводства.

Птицеводство

От сельскохозяйственной птицы получают высококачественные продукты питания (яйцо, мясо) и сырье (пух, перо и др.) для промышленности.

Изучите биологические и хозяйственные особенности птицы, основные породы и кроссы сельскохозяйственной птицы.

Уясните, что технологический процесс производства яиц состоит из ряда последовательных операций. В зависимости от мощности предприятия технология производства яиц имеет свои особенности. Мощность предприятий по производству яиц определяется количеством кур-несушек промышленного стада и составляет от 200 тыс. до 500 тыс. голов.

В крупных птицеводческих хозяйствах производство яиц, как правило, организовано по принципу замкнутого цикла. Суть его заключается в том, что все операции технологического цикла (производство инкубационных яиц; инкубация; выращивание ремонтного молодняка для родительского и промышленного стада; производство пищевых яиц; выпуск готовой продукции) выполняют в различных, изолированных друг от друга цехах одного хозяйства. Это условие обязательно для крупных птицеводческих предприятий, ибо позволяет обеспечить надежные ветеринарно-санитарные условия для выращивания молодняка и содержания взрослой птицы.

В крупных хозяйствах применяют интенсивную систему выращивания и содержания птицы. Отличительные особенности этой системы:

- высокая продуктивность птицы;
- использование в кормлении полнорационных сухих комбикормов;
- оптимальные условия микроклимата в течение всего года;
- эффективное использование помещений;
- высокий уровень механизации и автоматизации процессов;
- равномерное производство продукции;
- соблюдение мер ветеринарной профилактики заболеваний птицы.

Существуют следующие способы содержания птицы: на полу на глубокой подстилке, на планчатых или сетчатых полах и в клетках.

Производство мяса птицы основано на выращивании молодняка, отличающегося высокой скоростью роста, хорошим развитием мышц, особенно грудных и ножных, эффективным использованием корма.

Бройлер – гибридный цыпленок, полученный в результате скрещивания специализированных линий мясных или мясо-яичных пород, не старше 10 недель. В возрасте 7-8 недель бройлеры должны иметь живую массу 1,6-1,7 кг, хорошие мясные качества, небольшие отложения подкожного и внутреннего жира.

Промышленное производство бройлеров основано на следующих основных принципах:

- выращивание в безоконных птичниках, оборудованных современными средствами, обеспечивающими полную механизацию и автоматизацию производственных процессов и высокую производительность труда;
- использование высокопродуктивной гибридной птицы;
- выполнение производственного процесса по технологическому графику, обеспечивающему круглогодичное выращивание;
- применение полнорационных сухих комбикормов, отвечающих биологическим потребностям организма птицы и позволяющих получать высококачественную продукцию при затратах корма на 1 кг прироста в пределах 2-2,5 кг;
- строгое соблюдение ветеринарно-санитарных правил, обеспечивающих высокую сохранность птицы.

Весь процесс производства бройлеров состоит из нескольких стадий: получение инкубационных яиц для родительского стада; инкубация яиц; получение суточных бройлеров и их выращивания; убой и обработки птицы; выращивание ремонтного молодняка и содержание родительского стада. Основные подразделения по производству мяса бройлеров – цех родительского стада (для получения инкубационных яиц), инкубаторий (для получения суточных цыплят) и цех выращивания бройлеров.

Литература: Л-8, с. 159...200.

Контрольная работа

В соответствии с учебным планом по дисциплине предусмотрена одна письменная контрольная работа.

Задания для контрольной работы составлены по 100-вариантной системе. В каждом варианте пять теоретических вопросов, одно практическое задание. Вариант контрольной работы выбирается по двум последним цифрам шифра.

Необходимо правильно оформить титульный лист (номер работы, наименование дисциплины, шифр, ф.и.о., специальность, курс, № группы, домашний адрес), указать номер и формулировку вопроса, в конце работы используемую литературу, дату и подпись.

К контрольной работе могут быть приложения. В конце приложить чистый лист для замечаний преподавателя.

Практические работы служат связующим звеном между теорией и практикой. Они необходимы для закрепления теоретических знаний, а так же для получения практических знаний. Практические задания выполняются студентом самостоятельно, с применением знаний и умений, полученных на уроках, а так же с использованием необходимых пояснений, полученных от преподавателя при выполнении практического задания. Список литературы и вопросы, необходимые при подготовке, студент получает из методических рекомендаций к практической работе.

Практические задания разработаны в соответствии с учебной программой. В зависимости от содержания они могут выполняться студентами индивидуально или фронтально.

Зачет по каждой практической работе студент получает после её выполнения, а также ответов на вопросы преподавателя, если таковые возникнут при проверке выполненного задания.

Вопросы контрольной работы

1. Требования культурных растений к условиям жизни.
2. Происхождение пород домашних животных
3. Методы селекции и разведения домашних животных
4. Ветеринарно-санитарное требование к животноводческим помещениям.
5. Температурный режим и срок инкубации яиц кур.
6. Типы тканей животных.
7. Система органов в организме животных.
8. Конституция, экстерьер и интерьер сельскохозяйственных животных.

9. Понятие о росте и развитии животных.
10. Виды продуктивности сельскохозяйственных животных.
11. Методы разведения сельскохозяйственных животных их сущность.
12. Химический состав и питательность кормов.
13. Классификация кормов.
14. Рационы кормления и принципы их составления.
15. Молочная продуктивность коров и определяющие ее факторы.
16. Способы содержания коров на молочных фермах и технология уборки навоза.
17. Механизация приготовления и раздача кормов на молочных фермах.
18. Хозяйственно-биологические особенности свиней.
19. Основные породы свиней и виды откорма.
20. Хозяйственно-биологические особенности овец и их виды продуктивности.
21. Значение коневодства, как отрасли сельского хозяйства и основные группы пород лошадей.
22. Хозяйственно-биологические особенности птицы.
23. Породы птиц
24. Продолжительность жизни и использование животных.
25. Яичная продуктивность птицы.
26. Происхождение пород домашних животных
27. Методы селекции и разведения домашних животных
28. Ветеринарно-санитарное требование к животноводческим помещениям.
29. Температурный режим и срок инкубации яиц кур.
30. Типы тканей животных.
31. Система органов в организме животных.
32. Конституция, экстерьер и интерьер сельскохозяйственных животных.
33. Понятие о росте и развитии животных.
34. Виды продуктивности сельскохозяйственных животных.
35. Методы разведения сельскохозяйственных животных их сущность.
36. Химический состав и питательность кормов.
37. Классификация кормов.
38. Рационы кормления и принципы их составления.
39. Молочная продуктивность коров и определяющие ее факторы.
40. Способы содержания коров на молочных фермах и технология уборки навоза.

41. Механизация приготовления и раздача кормов на молочных фермах.
42. Хозяйственно-биологические особенности свиней.
43. Основные породы свиней и виды откорма.
44. Хозяйственно-биологические особенности овец и их виды продуктивности.
45. Значение коневодства, как отрасли сельского хозяйства и основные группы пород лошадей.
46. Хозяйственно-биологические особенности птицы.
47. Породы птиц
48. Продолжительность жизни и использование животных.
49. Влияние различных факторов на мясную продуктивность. Что такое убойная масса и убойный выход.
50. Яичная продуктивность птицы.
51. Нарисуйте скелет и отметьте основные его части.
52. Нарисуйте схему пищеварения у жвачных животных. Опишите особенности пищеварения у взрослых жвачных животных и молодняка
53. Изучите физиологические особенности сельскохозяйственных животных, данные запишите по форме:

Вид животного	Возраст полового созревания	Возраст первой случки, мес.		Средняя продолжительность полового цикла, дн.	Средняя продолжительность беременности, дни	Продолжительность хозяйственного использования, лет
		самка	Самец			
Крупный рогатый скот						
Лошади						
Свиньи						
Овцы						

54. Рассчитайте абсолютный, среднесуточный и относительный приросты. Запишите по форме:

Возраст телят. мес.	Живая масса, кг		Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	Относительный прирост. %
	На начало периода	На конец периода			
0-1	35	50			
1-2	50	80			
2-3	80	100			

55. Изучите и опишите значение питательных веществ для организма сельскохозяйственных животных, данные запишите по форме:

№ п/п	Питательные вещества	Физиологическая роль в организме	Основ ные источн ики	Признаки нарушения в организме животных при недостатке или избытке питательных веществ
1.	Протеин			
2.	Углеводы			
3.	Жиры			
4.	Минеральные вещества			
5.	Витамины			

56. Выпишите требования стандарта к качеству сена по форме:

Класс	Время уборки	Цвет	Запах	Количество основных трав, %	Количество несъедобных трав, %	Влажность
I						
II						

57. Опишите технику силосования и использование силоса в кормлении животных.

58. Опишите технологию приготовления сенажа и его использование в кормлении животных.

59. Охарактеризуйте использование карбамида (синтетическая мочевины) в рационах сельскохозяйственных животных

60. Дайте характеристику 5 породам крупного рогатого скота по форме:

[illegible]

5										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

61. Рассчитайте удой коровы за 4-ю лактацию, если за 3-ю он составил 3500 кг.

62. Охарактеризуйте 3 породы свиней вашей зоны по форме:

Порода	Мать	Происхождение породы	Живая масса, кг				Плодовитость, гол.	Убойный выход, %	Среднесуточный прирост живой массы, г			Затраты корма на 1 кг прироста, кор. Ед.
			поросят при рождении	откормочного молодняка	взрослых				ремонтного молодняка	молодняка на откорме	взрослых животных на откорме	
					маток	хряков						

63. Ответьте на вопросы: 1. В чем состоят особенности кормления супоросных и подсосных свиноматок?

2. Какие существуют виды откорма свиней?

64. Запишите последовательность операций при организации стрижки овец.

65. Перечислите рабочие качества упряжных лошадей и опишите особенности кормления рабочих лошадей.

66. Перечислите основные принципы промышленной технологии при производстве яиц и мяса птицы и дайте им краткую характеристику.

67. Выпишите параметры микроклимата в помещениях для кур-несушек промышленного стада, особенности их кормления.

68. Укажите параметры микроклимата, необходимые для выращивания бройлеров при содержании их на глубокой подстилке, на сетчатом полу и в клеточных батареях.

69. Опишите технологию приготовления сена и его использование в кормлении животных.

70. Рассчитайте удой коровы за 4-ю лактацию, если за 3-ю он составил 4000 кг.

Выполните практическую работу.

Номер практической работы соответствует последней цифре шифра обучающегося.

Перечень практических занятий по дисциплине «Основы зоотехнии»

- 1.Определение особенностей строения скелета крупного рогатого скота и свиней
- 2.Изучение системы органов пищеварения у жвачных животных
- 3.Определение показателей их продуктивности, потребности в кормах.
- 4.Изучение методов содержания и кормления сельскохозяйственных животных
- 5.Технология производства основных видов продукции животноводства

Практическая работа 1; 6

Определение особенностей строения скелета крупного рогатого скота

Цель: изучить особенности строения скелета КРС, показать связь строения с функцией

Задание. Изучите строение скелета туловища. Укажите название костей на рисунке

Скелет. Строение кости

В опорно-двигательный аппарат входит скелет и мышцы. Скелет представляет собой сложный набор костей-рычагов, он служит опорой тела и придает ему ту или иную форму, т.е. определяет телосложение. Мышцы, закрепляясь на кости, при своем сокращении позволяют животному совершать движения и перемещаться в пространстве.

Скелет состоит из костей и хрящей, соединенных между собой неподвижно или с помощью мышц, суставов и укрепляющих их связок.

Кости устроены так, что сочетают в себе упругость, смягчающую толчки при движении тела. Кость состоит из органических (коллагеновые волокна, костная клетка) и неорганических минеральных веществ.

Костная ткань в связи с различным воздействием механической нагрузки двух типов строения - компактная и губчатая.

Каждая кость состоит из костной ткани и покрыта снаружи надкостницей - плотным соединительно-тканым слоем, богатыми коллагеновыми волокнами. Надкостницы нет на суставных поверхностях и в местах соединения кости с хрящом. В надкостнице проходят кровеносные сосуды, разветвляются чувствительные нервные окончания. На границе с костной

тканью в надкостнице расположены особые клетки: остеобласты, которые по мере необходимости размножаются и, превращаясь в костные клетки, обеспечивают костеобразование, и остеокласты, которые, наоборот, разрушают костную ткань в тех местах, где нет силового напряжения.

Благодаря деятельности остеобластов и остеокластов происходит перестройка кости в процессе адаптации организма к нагрузкам. Участок кости, потерявший связь с надкостницей, отмирает.

Под надкостницей располагается компактное вещество, одевающее всю кость. Внутренняя масса кости - губчатое вещество состоит из переплетающихся в определенном порядке тонких пластинок, образующих ячейки, заполненные костным мозгом. Соотношение компактного и губчатого веществ неодинаково для различных костей.

По размерам и форме различают кости длинные и короткие, трубчатые (в свободных отделах конечностей), плоские (ребра), пластинчатые (кости черепа) и смешанные (позвонки).

На поверхности костей для прикрепления мышц и сухожилий имеются шероховатости, различного рода бугорки и отростки.

Соединения костей скелета могут быть прерывными (суставы) и непрерывными (с помощью швов, или сращений). Концы костей, соприкасающихся в суставе, обычно покрыты гладким, или гиалиновым, хрящом, который не содержит в своей массе кровеносных сосудов. Надкостница каждой кости переходит на область сустава и формирует его капсулу.

Внутренняя оболочка капсулы, нежная и складчатая, выделяет вязкую, желтоватую жидкость - синовию. Она покрывает поверхность суставного гиалинового хряща и, уменьшая трение, облегчает скольжение. Обычно с боков сустава проходят связки, фиксирующие кости в суставе.

Различают осевой скелет и скелет конечностей (рис. 1).

В состав осевого скелета входят череп, скелеты шеи, туловища и хвоста.

Череп (скелет головы) образован шестью непарными и тринадцатью парными костями, соединяющимися неподвижно с помощью швов. Подвижными являются лишь челюстно-височный сустав и членики подъязычной кости. В некоторых костях имеются пазухи, или синусы, заполненные воздухом (рис.2).

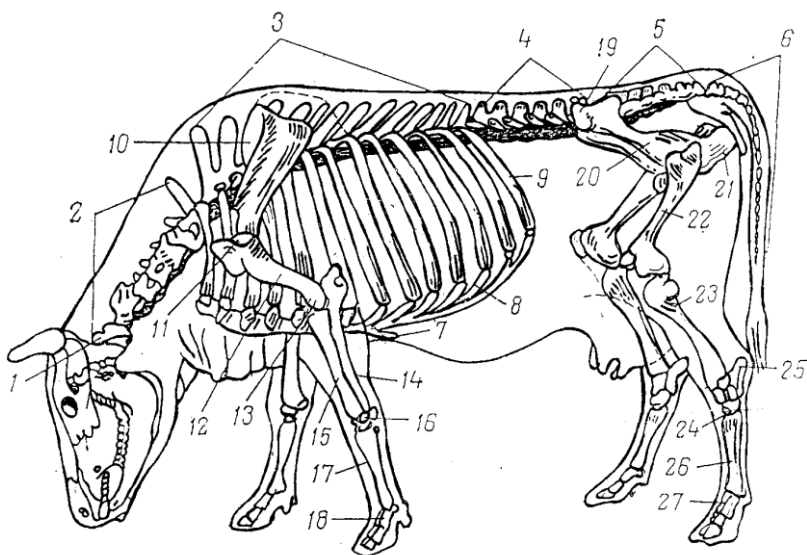


Рис.1. Скелет крупного рогатого скота

1 - первый шейный позвонок (атлант); 2 - шейные позвонки; 3 - спинные позвонки; 4 - поясничные позвонки; 5 - крестцовые позвонки; 6 - хвостовые позвонки; 7 - грудная кость; 8 - реберные хрящи; 9 - ребра; 10 - лопатка; 11 - лопаточноплечевой сустав; 12 - плечевая кость; 13 - плечелоктевой сустав; 14 - локтевая кость; 15 - лучевая кость; 16 - кости запястья; 17 - пястная кость; 18 - кости пальцев; 19 - маклак; 20 - подвздошная кость; 21 - седалищная кость; 22 - бедренная кость; 23 - берцовая кость; 24 - кости предплюсны; 25 - пяточная кость; 26 - кости плюсны; 27 - кости пальцев.

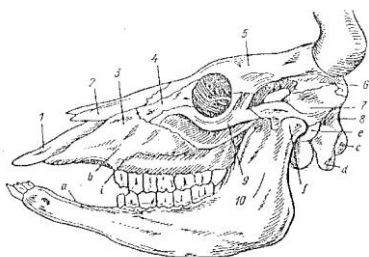


Рис.2. Череп крупного рогатого скота: череп с боковой стороны

1 - резцовая кость; 2 - носовая кость; 3 - верхнечелюстная кость; 4 - слезная кость; 5 - лобная кость; 6 - височная пластинка теменной кости; 7 - височная кость; 8 - затылочная кость; 9 - скуловая кость; 10 - нижняя челюсть; а -

беззубый край; b - подглазничное отверстие; с - мышелок затылочной кости; d - яремный отросток; е - костный пузырь; f- суставочный отросток; i - лицевой бугор.

Мозговой отдел черепа образует черепную коробку. Сверху в ее состав входят кости теменные, лобная и межтеменная, с боков - височные (здесь размещено среднее и внутреннее ухо), сзади - затылочная, снизу (основание черепа) - клиновидная и решетчатая. Внутренняя поверхность черепа гладкая и несет отпечатки всех извилин, бороздок и других неровностей мозга.

Через отверстие в затылочной кости головной мозг соединяется со спинным.

Лицевой отдел черепа является костным остовом начальных участков пищеварительного и дыхательного аппаратов. Сюда входят 3 непарные и 9 парных костей: верхние и нижние челюсти, резцовые, нёбные, подъязычная, носовые, скуловые и другие кости.

Скелеты шеи, туловища и хвоста образованы особыми костными сегментами - позвонками. В позвоночнике различают: 1) тело - самую массивную часть поперечноовальной или трехгранно-призматической формы головка, а сзади - суставная ямка, с которой сочленяется своей головкой позади лежащий позвонок; 2) дужку - она располагается над телом позвонка и образует с ним позвоночное отверстие; 3) отростки - передние и задние суставные, отходящие справа и слева от дужки; парные поперечные, к которым в грудном отделе скелета туловища прикрепляются ребра; непарный остистый. На отростках закрепляются мышцы.

Практическая работа 2; 7

Изучение системы органов пищеварения у жвачных животных

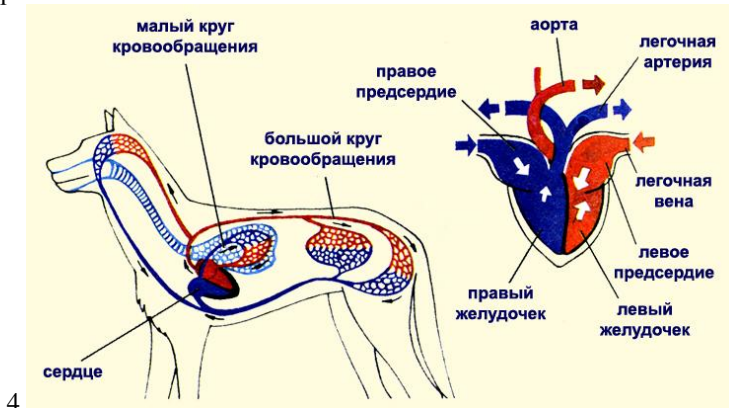
Цель: изучить особенности пищеварительной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем животных

Задание 1. Зарисовать строение желудка жвачных животных

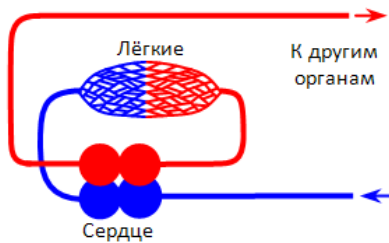
Задание 2. Заполнить таблицу. Процесс пищеварения

Органы	Основные этапы переваривания	Время переваривания
Рот		
Рубец		
Сетка		
Книжка		
Сычуг		
Тонкий кишечник		
Толстый кишечник Слепая кишка		

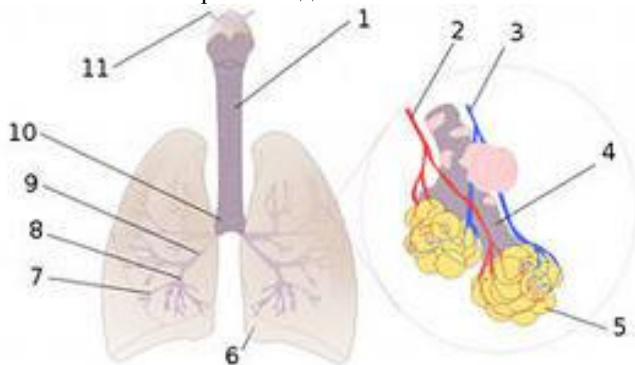
Задание 3. Опишите строение сердца и зарисуйте строение кровеносной системы животных



Реальная кровеносная система млекопитающего (лёгкие, два круга кровообращения, четырёхкамерное сердце)



Задание 5. Опишите строение дыхательной системы животных



Практическая работа 3; 8

Тема: Определение показателей их продуктивности, потребности в кормах.

Наименование работы. Определение показателей роста сельскохозяйственных животных, потребности их в кормах. Учет показателей продуктивности животных.

Цели: *Обучающая.* 1. Научиться определять: 1. абсолютный и относительный прирост сельскохозяйственных животных; 2. потребность животных в кормах; 3. показатели продуктивности животных.

Воспитательная. Воспитание самостоятельности в решении поставленных задач.

Развивающая. Развитие творческих способностей.

Материалы и оборудование: инструкционные задания, счетная техника.

Содержание и методика выполнения заданий:

1. Решить задачи 1- 8.
2. Ответить письменно на контрольные вопросы.

Для изучения скорости роста животных определяют абсолютный и относительный прирост живой массы за отрезок времени.

Под абсолютным приростом понимают увеличение живой массы молодняка в килограммах за тот или иной период времени (обычно его вычисляют за сутки, декаду, месяц, год). Вычисляют по формуле:

$A = (W_2 - W_1) / t$, где

A – абсолютный прирост; W_2 – масса конечная; W_1 – масса начальная; t – отрезок времени.

Например, если масса телёнка в начале декады 45кг, а в конце 50кг, то абсолютный прирост его живой массы за данную декаду равен 5кг (50-45), или за сутки 500г - (50-45)/10.

Абсолютный прирост единицы массы тела в единицу времени не может характеризовать истинную скорость роста. Для этой цели вычисляют относительный прирост, который выражают в процентах. Относительный прирост вычисляют по формуле:

$B = (W_2 - W_1) * 100 / W_1$, где

B – относительный прирост.

Например, масса одного телёнка при рождении составляла 42кг, другого – 36кг. В 30-дневном возрасте масса первого увеличилась до 69кг, второго – до 63кг, т.е. среднесуточный прирост у обоих телят был одинаковый (900г), а скорость роста - разная. Относительный прирост первого телёнка составляет

$(69-42)*100/42=64,3\%$,

другого $(63-36)*100/36=75\%$.

Следовательно, второй телёнок рос относительно интенсивнее, чем первый.

В связи с интенсификацией овцеводства все шире начинает применяться в хозяйствах метод искусственного выращивания ягнят, на который отбирают ягнят в 2-3 суточном возрасте.

В первые сутки после отъема ягнёнку начинают выпаивать заменитель овечьего молока 5-6 раз по 125-150г за один приём. После этого ягнятам до 15 суток заменитель выпаивают 4-5 раз в сутки по 200-250г, а с 16 до 35-40 суток – 3 раза в сутки по 400-500г.

Мясная продуктивность овец характеризуется следующими показателями: убойной массой, убойным выходом, оплатой корма приростом.

Под убойной массой понимают массу туши с жиром, но без кожи, головы, внутренностей и конечностей, а под убойным выходом – убойную массу, выраженную в процентах от живой массы перед убоем (Убойная масса*100/предубойная масса).

Оплата корма приростом показывает количество прироста живой массы со 100 корм. ед. скормленного корма (Предубойная масса*100/Расход корма за период выращивания).

Для определения запасов силоса в траншеях удобно пользоваться следующей формулой:

$$Q=(D_1+D_2)(Ш_1+Ш_2)*В/2, \text{ где}$$

Q – объем силоса; D_1 – длина траншеи понизу; D_2 – длина траншеи на уровне поверхности силоса; $Ш_1$ – ширина траншеи понизу; $Ш_2$ – ширина траншеи на уровне поверхности силоса; В – глубина траншеи на уровне поверхности силоса.

Задание № 1: Средний вес 1 головы к.р.с. в начале мая месяца – 350кг, через месяц (в начале июня) – 370кг, среднемесячное поголовье животных – 120 голов.

Определить: 1) среднесуточный привес, г/сутки

2) валовый привес за отчётный период (месяц) ц.

Задание № 2: Живой вес телёнка при рождении 20кг, через 30 дней его вес достиг 44кг.

Найти абсолютный прирост животного за данный отрезок времени и среднесуточный прирост.

Задание № 3: . Телёнок холмогорской породы при рождении весил 20кг. Через два месяца вес его составил 68кг. Телёнок голландской породы соответственно при рождении – 30кг, через два месяца – 78кг.

Найти относительную и абсолютную скорость роста животных. Выявить, напряжённость роста у телят.

Задание № 4:Определить убойную массу, убойный выход и оплату корма приростом у овец алтайской породы в возрасте 8 мес. По следующим данным контрольного убоя:

Показатели:

Валухи

Ярки

Предубойная масса, кг	43,2	42,9
Масса туши, кг	21,9	21,7
Масса внутреннего жира, кг	2,3	2,7
Расход корма за период выращивания, к.ед.	236,2	230
У каких животных самый высокий убойный выход?		

Задание № 5: Настриг шерсти с головы 2,5 кг, выход чистой шерсти 55%, поголовье овец в хозяйстве 3500гол.

Определить:

- 1) выход чистой шерсти с 1 гол., ц;
- 2) выход чистой шерсти в хозяйстве за год, ц;

Задание № 6: Определить потребность ягнят, искусственно выращиваемых, в заменителе цельного молока. В отаре 400 романовских маток, их средняя плодовитость 270%, искусственно выращивается 40% ягнят от числа народившихся. Продолжительность молочного периода 60 дней.

Задание № 7: При проведении пастбищного откорма рассчитать потребность отары (1000 голов баранчиков) в зелёной траве и площади пастбищ (га на 1 отару), если урожайность пастбищ 40ц/га, а продолжительность нагула 100 дней. Суточная потребность в пастбищной траве составляет 3 кг на голову.

Задание № 8: Определить запасы силоса, заложенного в траншею, если длина траншеи понизу составляет 36м, а на уровне поверхности силоса - 42м. Ширина траншеи понизу соответственно составляет 6м, а на уровне поверхности силоса – 8м. Глубина траншеи 3 м. Примерная масса 1 м³ силоса равна 700кг.

Рассчитайте, на сколько дней хватит этого корма для молочного стада 400 коров, если в сутки на каждую корову скармливают 20 кг силоса..

Контрольные вопросы:

1. Назовите факторы, которые оказывают влияние на продуктивность молочных пород.
2. Какие существуют виды откорма свиней?
3. Каких свиней используют для мясного откорма?
4. Перечислите виды продуктивности овец.
5. Какие факторы влияют на мясную продуктивность овец?

Практическая работа 4; 9

Изучение методов содержания и кормления сельскохозяйственных животных

Цель: изучить особенности кормления коров с учетом их продуктивности, освоить методику расчета потребности животноводческого комплекса в кормах, изучить способы содержания животных.

Оборудование: учебники, калькуляторы, справочные данные.

Ход работы:

Задание 1. Рассчитать потребность в кормах, площадь посева кормовых культур. Определите тип кормления

Количество коров 1XX* голов. Стойловый период 206 дней

Расчет потребности в кормах

Норма расхода на 1 гол. при удое 15 л/день	кг	Структура рациона, %	Требуется на стойловый период на 1 гол. ц	Содержание в 1 кг корма, корм. ед.	Требуется на период всего, корм. ед.
сено	6			0,42	
силос	18			0,24	
сенаж	10			0,34	
картофель	4			0,31	
концентр. корма	2			1	
всего		100		-	
Соль повар.	50г			-	

* Вместо XX обучающий ставит две последние цифры шифра

Расчет посевной площади

Норма расхода на 1 гол. при удое 15 л/день	Требуется на стойловый период всего, ц.	Урожайность, ц/га	Площадь посева, га
Многолетние травы на сено		40	
Многолетние травы на силос		360	
Многолетние травы на сенаж		120	
Картофель		180	
Овес		20	
Всего			

Структура рациона - соотношение отдельных видов или групп кормов (грубых, сочных и концентрированных), выраженное в процентах от общей питательности. Соблюдение оптимальной структуры рациона очень важно для нормального процесса пищеварения и требуемого соотношения питательных веществ в рационе. **Тип кормления** - соотношение (в процентах от общей питательности) основных групп или видов кормов, потребляемых животным за год или какой либо сезон. Например, если в рационах крупного рогатого скота преобладает сенаж и силос, то такой вид называется силосносенажным, если силос и корнеплоды – силосно – корнеплодным.

В табл. 3 приведена структура рациона, разработанная Всероссийским научно – исследовательским институтом животноводства (ВИЖ) и рекомендованная для дойных коров.

Корма	Доля корма по питательности при среднесуточном удое, кг				
	10	15	20	25	30
Сочные	70...75	65...70	60...65	55...58	50...56
В том числе силос	60...65	53...58	47...50	36...40	34...36
Грубые	15...20	15...18	15...17	13...15	10...12
Концентрированные	10...15	15...20	20...23	28...32	34...40

Задание 2. По учебнику с.182-184 дать характеристику привязного, беспривязного, стойлового и пастбищного содержания скота.

Практическая работа 5; 0

Тема: Технология производства основных видов продукции животноводства.

Цели: *Обучающая.* Определить показатели мясной и молочной продуктивности к.р.с. Определить потребность скота в кормах.

Содержание и методика выполнения заданий:

Продуктивность животных - это основное хозяйственно полезное свойство. Она оценивается количеством и качеством продукции, получаемой от животного за определённый промежуток времени. Различают молочную, мясную, шерстную, яичную продуктивность.

Крупный рогатый скот разводят ради получения молока и мяса.

Мясная продуктивность к.р.с. характеризуется следующими показателями: убойной массой, убойным выходом, коэффициентом мясности и оплатой корма приростом.

Под убойной массой понимают массу туши с жиром, но без кожи, головы, внутренностей и конечностей, а под убойным выходом – убойную массу, выраженную в процентах от живой массы перед убоем (Убойная масса*100/предубойная масса).

Коэффициент мясности – это отношение съедобных и несъедобных частей в туше (Съедобные части в туше/несъедобные части в туше).

Оплата корма приростом показывает количество прироста живой массы со 100 корм. ед. скормленного корма (Предубойная масса*100/Расход корма за период выращивания).

Кроме упомянутых показателей, при оценке мясных качеств учитывают скороспелость животного, его способность к откорму при наименьшем расходе корма на единицу прироста и, наконец, качество мяса.

Для оценки молочной продуктивности к.р.с. используют следующие показатели: среднесуточный удой, удой за лактацию, пожизненная продуктивность и жирность молока.

Средняя жирность молока определяется по формуле средней арифметической взвешенной. Рассмотрим на следующем примере:

В течение года фермерское хозяйство продало государству 100ц молока жирностью 3,5%; 350ц жирностью 4,0%.

Переведём всё молоко, сданное фермером государству, в однопроцентное.

$$100 \cdot 3,5 + 350 \cdot 4 = 1750$$

Определим средний процент жирности молока, для этого однопроцентное молоко поделим на фактическое.

$$1750 : 450 = 3,9\%$$

Решить задачи 1-5.

Ответить письменно на контрольные вопросы.

Задание № 1 Определить убойную массу, убойный выход, коэффициент мясности и оплату корма приростом у бычков черно-пестрой породы по следующим данным контрольного убоя:

Показатели	Количество
1. Предубойная масса	417,3 кг
2. Масса туши	220,7кг
3. Масса внутреннего жира	16,0 кг
4. Содержание съедобных частей в туше	82,3%
5. Содержание несъедобных частей в туше	17,7%
6. Расход корма за период выращивания	2561,0 корм. ед

Задание № 2 : Поголовье - 5XX коров. Выделено 120 га культурных пастбищ с урожайностью 13,5 т зелёной массы с 1 га. Потребность коровы в зелёной массе в сутки составляет 40 кг. В июне с пастбищ поступит 30% урожая.

Определить:

1. Сколько потребуется зелёной массы травы в сутки для 500 коров?
2. Сколько зелёной массы потребуется ферме на июнь?
3. Сколько зелёного корма поступит с пастбищ в июне?
4. Сколько корма в июне не хватает.

Задание № 3: Фермерскому хозяйству на корм скоту требуется 19 5XX ц кукурузного силоса.

Определите посевную площадь под кукурузу при урожайности 250 ц/га, если выход силоса составляет 70%.

Задание № 4: . Определить потребность дойной коровы в корме (к.ед.) в сутки в июне месяце, если на 1кг надаиваемого молока необходимо 0,5к.ед. и 1к.ед. поддерживающего корма на 100кг живой массы. В июне планируется удой 25кг в день. Живая масса коровы 5XXкг.

Задание № 5: В течение года хозяйство продало государству 7XXц молока жирностью 3,7%; 850ц жирностью 4,0% и 600ц жирностью 4,1%.

Определить средний процент жирности молока проданного государству.

Контрольные вопросы:

1. Что вы понимаете под продуктивностью животных? Назовите виды продуктивности крупного рогатого скота
2. Назовите факторы, которые оказывают влияние на продуктивность молочных коров.
3. Назовите способы содержания к.р.с., их преимущества и недостатки.
4. Что вы понимаете под структурой стада? Перечислите факторы, влияющие на структуру стада.
5. Назовите основные группы кормов, включаемые в рацион крупного рогатого скота.

Таблица распределения контрольных вопросов и заданий по вариантам

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,11 21,41 51,61	2,12 22,42 52,62	3,13 23,43 53,63	4,14 24,44 54,64	5,15 25,45 55,65	6,16 26,46 56,66	7,17 27,47 57,67	8,18 28,48 58,68	9,19 29,49 59,69	10,20 30,50 60,70
1	2,21 31,50 60,68	11,22 32,41 51,62	12,23 33,44 52,61	13,24 34,42 53,63	14,25 35,43 54,64	15,26 36,46 55,65	16,27 37,45 56,67	17,28 38,48 57,66	18,29 39,47 58,69	19,30 40,49 59,70
2	3,19 31,41 60,63	18,20 32,42 51,62	17,21 33,43 59,65	16,22 34,44 53,66	14,23 36,45 54,65	15,24 35,46 55,64	13,25 37,47 56,69	12,26 38,48 57,68	10,27 39,49 58,61	11,28 40,50 52,64
3	4,15 41,50 52,61	5,16 29,42 53,62	6,17 30,43 56,64	7,18 31,44 51,63	8,19 32,45 54,66	9,20 33,46 55,67	10,21 34,47 57,68	Д1,22 35,48 59,65	12,23 36,49 60,70	13,24 37,41 58,69
4	5,15 21,41 53,64	6,16 22,38 54,65	7,18 23,39 55,66	8,17 24,40 56,67	9,20 36,41 57,69	10,19 35,42 58,68	11,27 31,43 59,70	12,29 32,45 60,62	13,23 34,44 51,61	14,24 35,46 52,63
5	6,15 25,31 51,62	1,17 27,32 47,63	2,16 28,33 48,64	18,28 34,50 54,65	1,19 30,49 55,66	2,20 35,46 56,68	3,21 31,45 57,67	14,22 32,43 58,69	15,23 33,43 59,70	16,24 34,44 60,61
6	7,11 39,49 54,63	1,12 38,42 55,64	2,13 39,41 56,65	3,14 34,44 57,66	4,15 35,43 58,67	5,16 34,45 59,68	6,17 33,45 60,69	7,18 32,48 51,70	8,19 31,47 52,63	9,20 30,40 53,62
7	8,29 36,40 55,67	9,18 28,41 56,68	10,19 27,42 57,69	11,28 39,43 58,70	12,25 38,44 59,66	13,24 37,45 51,64	14,23 34,47 52,63	15,22 33,46 53,63	16,21 32,48 53,62	17,20- 31,49 54,61
8	9,21 31,40 56,68	6,19 31,42 57,69	7,18 32,43 58,70	8,17 33,44 59,61	9,16 34,45 60,62	10,15 35,46 51,63	1,14 36,47 52,64	2,13 37,48 53,65	3,12 38,49 54,66	4,11 39,50 55,67
9	10,21 30,42 57,70	9,22 31,41 58,61	8,23 32,44 59,62	7,24 33,43 60,63	6,25 34,45 51,64	5,26 35,50 52,65	4,27 36,47 53,66	3,28 37,48 54,67	2,29 38,49 55,68	1,30 39,46 56,69

СОДЕРЖАНИЕ

Общие методические указания.....	3
Тематический план учебной дисциплин.....	4
Рекомендуемая литература.....	5
Содержание дисциплины.....	6
Контрольная работа	30
Практические работы.....	35