

КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БЕСЕДСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

**«УТВЕРЖДАЮ»**



**Контрольно – оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу МДК 01.03. «Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных» » ПМ 01. «Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных» для специальности 36.02.02 Зоотехния**

Разработчик: Кикина И.А. - преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии

Протокол № 7 от «03» 03 201 г.

Председатель Кикина И.А. — Кикина И.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	3
2. Формы и методы контроля .....	6
3. Формы и методы оценивания.....	7
4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу.....	7
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы.....	21

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения ПМ.01 «Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных» по междисциплинарному курсу МДК 01.03.«Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных» по специальности 36.02.02. «Зоотехния» обучающийся должен

### **иметь практический опыт:**

- участия в выполнении зоогигиенических, профилактических ветеринарно-санитарных мероприятий.
- участия в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных.

### **уметь:**

- - проводить искусственное осеменение самок, проводить диагностику беременности самок и оказывать помощь при непатологических родах;
- разрабатывать и проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, профилактике и ликвидации бесплодия животных;
- проводить профилактические мероприятия по указанию и под руководством ветеринарного специалиста;

### **знать:**

- - основы ветеринарии, методы профилактики основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний животных;
- оказание первой лечебной помощи больным животным;
- способы искусственного осеменения и повышения оплодотворяемости животных;
- способы оказания акушерской помощи животным и профилактику основных гинекологических заболеваний.

которые формируют **общие и профессиональные компетенции**

ОК.1. Понимать сущность и социальное значение своей будущей профессии проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, (подчиненных), За результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.



ПК 1.2. Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.

ПК 1.3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии.

ПК 1.4. Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.

ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.

ПК 1.6. Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молока сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии	- организовывать мероприятия по воспроизводству	Текущий контроль в форме защиты практических занятий.  ДЗ
ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предприятию основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных	- определять полноценность кормления производителей, определять корма по питательности;	
ПК 1.6. Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным	- оказывать помощь при нормальных родах	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки ... результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1.1 Понимать сущность и социальное значение своей будущей профессии проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интересов к будущей профессии;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе образовательной программы
ОК 1.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения; - оценка эффективности и качество выполнения;	
ОК 1.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных	- решение стандартных и нестандартных	

ситуациях и нести за них ответственность.	профессиональных задач;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе образовательной программы
ОК 1.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	
ОК 1.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- работа на интерактивной доске с применением мультимедиапроектора;	
ОК 1.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися	
ОК 1.7 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- самоанализ и коррекция результатов;	
ОК 1.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	
ОК 1.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки .	

Формой аттестации по междисциплинарному курсу МДК 01.03. «Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных» по специальности 36.02.02. «Зоотехния» - **ДЗ (дифференцированный зачет)**.

<b>У1</b>	○ проводить искусственное осеменение самок, проводить диагностику беременности самок и оказывать помощь при непатологических родах;
<b>У2</b>	○ разрабатывать и проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, профилактике и ликвидации бесплодия животных;
<b>У3</b>	○ проводить профилактические мероприятия по указанию и под руководством ветеринарного специалиста;
<b>З1</b>	○ основы ветеринарии, методы профилактики основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний животных;
<b>З2</b>	○ оказание первой лечебной помощи больным животным;
<b>З3</b>	○ способы искусственного осеменения и повышения оплодотворяемости животных;
<b>З4</b>	○ способы оказания акушерской помощи животным и профилактику основных гинекологических заболеваний.



## 2. Формы и методы контроля

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Тема 5.1. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных и способы.	Устный опрос Практическое задание №1-№8	У1, 31, 33, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК9	Устный опрос	У1, 31, 33ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК9	ДЗ	У1, 31, 33, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК9
Тема 5.2. Физиология и диагностика беременности и родов, оказание помощи при родах.	Устный опрос Практическое задание №9-№13	У1, 31, 32, 34 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6	Устный опрос	У1, 31, 32, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6	ДЗ	У1, 31, 32, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6
Тема 5.3. Бесплодие и яловость сельскохозяйственных животных	Устный опрос Практическое задание №14-15	У2, У3, 31, 32, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8	Устный опрос	У2, У3, 31, 32, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8	ДЗ	У2, У3, 31, 32, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8
Тема 5.4. Профилактика заболеваний и оказание пер-вой помощи животным	Устный опрос Практическое задание №16-22	У3, 31, 32, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7	Устный опрос	У1, 31, 32, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7	ДЗ	У1, 31, 32, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7



### 3. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС по ПМ.01 «Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных» по междисциплинарному курсу МДК 01.03. «Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных» по специальности 36.02.02. «Зоотехния»

#### Формы и методы контроля знаний и умений:

- устный опрос (практические задания);
- письменный (тестирование);
- ДЗ (дифференцированный зачет)

### 4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу

Предметом оценки являются практический опыт, умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: выполнение письменных(тестирование), практических заданий, устный опрос.

Оценка освоения междисциплинарного курса предусматривает дифференцированный зачет (ДЗ).

### КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молока сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии	- организовывать мероприятия по воспроизводству	Текущий контроль в форме защиты практических занятий.
ПК 5 Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предприятию основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных	- определять полноценность кормления производителей, определять корма по питательности;	
ПК 6 Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным	- оказывать помощь при нормальных родах	ДЗ



--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

## ПАСПОРТ КОМ

### Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 «Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных» по междисциплинарному курсу МДК 01.03. «Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных» по специальности 36.02.02. «Зоотехния»

### Получения:

#### **практического опыта:**

- участия в выполнении зоогигиенических, профилактических ветеринарно-санитарных мероприятий.
- участия в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных.

### умений:

- проводить искусственное осеменение самок, проводить диагностику беременности самок и оказывать помощь при непатологических родах;
- разрабатывать и проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, профилактике и ликвидации бесплодия животных;
- проводить профилактические мероприятия по указанию и под руководством ветеринарного специалиста;

### знаний:

- основы ветеринарии, методы профилактики основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний животных;
- оказание первой лечебной помощи больным животным;
- способы искусственного осеменения и повышения оплодотворяемости животных;
- способы оказания акушерской помощи животным и профилактику основных гинекологических заболеваний.

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.01. по междисциплинарному курсу МДК 01.03. «Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных» для студентов по специальности 36.02.02. «Зоотехния» является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ
ПК 1.3.	Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молока сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии
ПК 1.5	Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предприятию основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных
ПК 1.6	Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным
ОК 1.	Понимать сущность и социальное значение своей будущей профессии проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК. 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности .

**Литература :**

**Основные источники:**

1. Джакупов И.Т. Ветеринарное акушерство и гинекология. - Астана: КАТУ, 2011. 167 с.



2. Дюльгер Г.П., Храмцов В.В., Кертиева Н.М. "Физиология и биотехника размножения лошадей. ГЭОТАР-Медиа., 2012.112 с.
3. Никитин В. Я., Петров А. М., Храмцов В. В. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехники размножения животных. – М.: Колосс, 2010. 15 с. Для студентов средних специальных дисциплин
4. Некрасов Г.Д., Суманова И.А. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных.- Барнаул: АГАУ. 2007.204 с.
5. Некрасов Г. Д., Суманова, И. А, Суманова И. А. Терминологический словарь акушерства, гинекологии и биотехники воспроизводства животных : учебное пособие. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007 (Азбука). 106 с.
6. Полянцев Н.И., Афанасьев А.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: Учебник - СПб, Лань, 2012.400 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Белоусова А. Р., Дебабова М. М., Новикова В. И. Латинский язык. – М.: Колосс, 2010.109 с. Для студентов средних специальных дисциплин.
2. Гончаров В .П .. В .И Карпов . Справочник по акушерству и гинекологии животных. М .. «Россельхозиздат». 2008.
3. Горбунов Н .Д.. Выращивание высокопродуктивных коров. Ульяновск, 2009.
4. Карпов В.А. Акушерство и гинекология мелких домашних животных. – М.: Росагропромиздат,2000г.
6. Костамахин Н. М. Воспроизводство стада и выращивание ремонтного молодняка в скотоводстве. – М.: Колосс, 2009. 8 с. Для студентов средних специальных дисциплин.
7. Курчаков А.Г.. Эффективность промышленного скрещивания коров Бестужевской породы с быками породы Шавроле. Автореферат, 2009.
8. Левин К.Л.. Искусственное осеменение свиней. М., «Россельхозиздат», 2008.
9. Лысов В. Ф., Максимов В. И. Основы физиологии и этологии – М.: Колосс, 2010. 18 с. Для студентов средних специальных дисциплин.
10. Никитин И. Н. Организация государственного ветеринарного надзора. – М.: Колосс, 2010. 20 с. Для студентов средних специальных дисциплин.
11. Нетессе А.И.. Справочник оператора по обслуживанию свиней. М., «Агропромиздат», 2008.
12. Ожин Ф.В. и др. Справочник по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. М., «Россельхозиздат», 2008.
13. Ожин Ф.В. и др. Справочник по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. Издание второе, дополненное и переработанное. М., «Россельхозиздат», 2009.
14. Паршутин Г.В. и др. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. Издание 3-е переработанное и дополненное. М., «Колос», 2008
15. Паршутин Г.В. и др. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. Издание 4-е переработанное и дополненное. М., «Колос», 2009



16. Трушина В. Профилактика заболеваний сельскохозяйственных животных и птиц. – М.: Колосс. 2005. 280 с.
17. Инструкция по искусственному осеменению коров и телок. «Агропромиздат», 2008.
18. Хрусталева И. В. Анатомия и физиология животных. – М.:Колосс, 2010. 40 с. Для студентов средних специальных дисциплин.
19. Газета «Ветеринарная жизнь» E – mail: vetlife © yandex. Ru
20. Ветеринария: научно-производственный журнал учрежденный МСХ РФ тел: (fax.(495) 607 – 38 – 12)
21. Журнал «Ветеринария» тел.(fax: (495) 607 – 38 -12)
22. Интернет ресурс. Рабочая программа по искусственному осеменению.  
Форма доступа.  
<http://nsau.edu.ru/vetfac/departments/akusher/uchebnaya/osniskos/rabprogoio/oiooch>
23. Интернет ресурс. Справочник по искусственному осеменению. Форма доступа.  
<http://www.twirpx.com/file/291840/>
24. Интернет- ресурсы:  
[www.zarabotu.ru/statyi/raboty...professii-rabochih...](http://www.zarabotu.ru/statyi/raboty...professii-rabochih...)  
[mirslovarei.com/content...iskusstvennoe-osemenenie](http://mirslovarei.com/content...iskusstvennoe-osemenenie)  
[test.svynarstvo.in.ua/...postanovi...iskusstvennoe...](http://test.svynarstvo.in.ua/...postanovi...iskusstvennoe...)  
[gazeta-ko.clan.su/news/iskusstvennoe-osemenenie...](http://gazeta-ko.clan.su/news/iskusstvennoe-osemenenie...)  
[wiki.iteach.ru/...Искусственное\\_осеменение\\_животных](http://wiki.iteach.ru/...Искусственное_осеменение_животных)  
[vetvrach-lib.com/...286-spravochnik...iskusstvennomu](http://vetvrach-lib.com/...286-spravochnik...iskusstvennomu)  
[ptitcevod.ru/category...iskusstvennoe-osemenenie](http://ptitcevod.ru/category...iskusstvennoe-osemenenie)

#### ***4.2 Контрольно-оценочные материалы для текущей аттестации по учебной дисциплине***

Предметом оценки являются умения и знания, профессиональные компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: выполнение практических заданий, устный опрос и письменный опрос.

Оценка освоения дисциплины предусматривает - Дифференцированный зачет в виде выполнения практических заданий, письменного опроса (по заочной форме обучения в виде домашней контрольной работы, устный и фронтальный опрос по темам).

### **ПАКЕТ ПРОВЕРЯЮЩЕГО**

#### Условия

Опрос проводится в кабинете № 45 (тестирование)- всей группой 64 вопроса, (практические задания) - подгруппами количеством 6 человек. Количество заданий– 32.

На подготовку к ответу дается 60 минут. Время проведения тестирования 60 минут, практического задания – 4 часов на группу .

#### Критерии оценки

5 (отлично)	материал изложен в полном объеме, грамотно и логично, четко сформулированы основные понятия, приведены соответствующие примеры
4 (хорошо)	материал изложен в полном объеме без существенных ошибок, основные понятия сформулированы с незначительными погрешностями, приведены соответствующие примеры
3 (удовлетворительно)	материал изложен с искажением логической последовательности, основные понятия сформулированы с некоторыми неточностями
2 (неудовлетворительно)	в процессе изложения материала допущены существенные ошибки, основные понятия сформулированы ошибочно, ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают

### 4.3 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ДЗ

#### *Вопросы ДЗ*

##### *1. Теоретические вопросы ДЗ*

1. Перечислите инструменты, применяемые при различных способах искусственного осеменения.
2. Дайте определение сервис-периоду и расскажите от чего он зависит.
3. Назовите слагаемые яловости.
4. Перечислите основные причины и формы бесплодия.
5. Назовите, что можно определить ректальным исследованием.
6. Перечислите и охарактеризуйте способы определения стельности.
7. Назовите признаки небеременного состояния половых органов.
8. Назовите признаки беременного состояния половых органов.
9. Дайте определение бесплодию и яловости, и расскажите о причинах их возникновения.
10. Расскажите о методах выявления самок в охоте.
11. Перечислите виды движения спермиев.
12. Дайте определение реотаксису.
13. Дайте определение агглютинации.



14. Дайте определение анабиозу спермиев.
15. Охарактеризуйте алибидный половой цикл.
16. Охарактеризуйте ановуляторный половой цикл.
17. Охарактеризуйте анестральный половой цикл.
18. Дайте определение овогенезу.
19. Дайте определение сперматогенезу.
20. Назовите, что такое овуляция и когда она происходит.
21. Перечислите и дайте характеристику заболеваниям наружных половых органов. 22. Перечислите и дайте характеристику заболеваниям внутренних половых органов.
23. Расскажите о технике безопасности с жидким азотом, сосудом Дьюара.
24. Расскажите о технике безопасности при работе с производителями и мерах предупреждения их агрессивности.
25. Расскажите историю развития искусственного осеменения.
26. Перечислите и дайте характеристику документации на пункте искусственного осеменения.
27. Расскажите о должности инструкции техника по искусственному осеменению. 2
28. Назовите документы, оформляемые на племстанции при отправке спермы в хозяйство, на пункт искусственного осеменения.
29. Расскажите правила ведения журнала учёта осеменений и отёлов крупного рогатого скота.
30. Расскажите о размещении и устройстве пункта и станции искусственного осеменения.
31. Расскажите о значении искусственного осеменения в развитии животноводства.
32. Перечислите ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении сельскохозяйственных животных.
33. Назовите достоинства и недостатки способов искусственного осеменения коров и тёлочек.
34. Дайте определение половому циклу и назовите его стадии.
35. Назовите видовые особенности полового цикла у разных видов сельскохозяйственных животных.
36. Назовите оптимальные сроки продолжительности стельности, сервис-периода и сухостойного периода у коров.
37. Назовите признаки половой охоты у коров и кобыл.
38. Назовите признаки половой охоты у овец и свинок.
39. Дайте определение половой и физиологической зрелости организма, назовите сроки их наступления у сельскохозяйственных животных.
40. Перечислите сроки продолжительности беременности у разных видов животных.
41. Назовите время, кратность и промежуток, в котором проводится искусственное осеменение в течение одной половой охоты у самок разных видов животных.
42. Перечислите условия и факторы, повышающие оплодотворяемость самок.
43. Расскажите анатомию и физиологию половых органов самок.
44. Расскажите анатомию и физиологию половых органов самцов.
45. Охарактеризуйте торможение половых рефлексов у производителей, виды торможения и методы их устранения.
46. Перечислите нормы использования производителей разных видов животных.
47. Охарактеризуйте особенности кормления и содержания производителей разных видов животных.
48. Охарактеризуйте методы стерилизации инструментов, используемые для искусственного осеменения животных.
49. Расскажите устройство искусственной вагины для животных разных видов.
50. Перечислите научные и физиологические основы получения спермы от производителей на искусственную вагину.
51. Расскажите о транспортировке спермы.
52. Охарактеризуйте получение спермы от хряка с помощью искусственной вагины.



53. Охарактеризуйте получение спермы от быка с помощью искусственной вагины.
54. Охарактеризуйте получение спермы от барана с помощью искусственной вагины.
55. Опишите разбавление спермы, значение разбавителя. 56. Опишите состав спермы у разных видов животных.
57. Расскажите технику замораживания спермы быка в гранулах на фторопластовых пластинах.
58. Опишите методику хранения спермы в замороженном состоянии.
59. Опишите строение спермиев и их движение.
60. Дайте понятие эякуляции. Перечислите объём эякулята у разных видов сельскохозяйственных животных.
61. Опишите технику приготовления разбавителей.
62. Опишите влияние химических веществ и медикаментов на спермии
63. Перечислите растворы, используемые при искусственном осеменении животных, их применение.
64. Перечислите разбавители. Опишите биологическую роль различных компонентов разбавителя.

## *2. Практические вопросы ДЗ*

1. Подготовить микроскоп для работы и провести исследование спермы.
2. Проведите микроскопическую оценку спермы.
3. Проведите сборку искусственной вагины для получения спермы у быка.
4. Проведите оценку спермы на пригодность к осеменению самок.
5. Приготовьте желток куриного яйца для приготовления разбавителя.
6. Проведите оттаивание спермы.
7. Определите дату ожидаемого отёла у коровы оплодотворённой 15.03.2010г.
8. Приготовьте 100 мл. 0,02% раствора фурацилина.
9. Приготовьте 100 мл. 0,9% хлорида натрия.
10. Приготовьте 100 мл. 1% раствора бикарбоната натрия.
11. Приготовьте 100 мл. 2,9% раствор лимонно-кислого натрия.
12. Приготовьте раствор двууглекислой соды.
13. Подготовьте металлические инструменты к искусственному осеменению.
14. Проведите обработку шприца-катетера перед осеменением и после осеменения.
15. Проведите стерилизацию влагалищного зеркала для искусственного осеменения. 16. Проведите расчёты и приготовьте 50 мл. 70% спирта из 96%.
17. Проведите визо-цервикальный способ осеменения.

18. Приготовьте инструменты для осеменения крупного рогатого скота визо-цервикальным способом и провести осеменение.
19. Подготовьте рабочее место, оборудование и инструменты, применяемые для осеменения крупного рогатого скота ректо-цервикальным способом (Литовская технология).
20. Проведите цервикальный способ осеменения крупного рогатого скота с ректальной фиксацией шейки матки.
21. Подготовьте рабочее место, оборудование и инструменты, применяемые для осеменения крупного рогатого скота mano-цервикальным способом.
22. Проведите искусственное осеменение mano-цервикальным способом.
23. Проведите искусственное осеменение свиней по способу ВИЖА.
24. Подготовьте рабочее место в лаборатории и манеже пункта искусственного осеменения, оборудования и инструментов, применяемые для осеменения овец и свиней.
25. Проведите искусственное осеменение овец с помощью влагалищного зеркала и шприца-катетера.
26. Проведите исследование коров на стельность наружным и внутренним методами.
27. Проведите лечение коровы больной послеродовым эндометритом.
28. Проведите диагностику заболевания половых органов методом вагинального и ректального исследования.
29. Выберите по журналу искусственного осеменения коров для ректального исследования на стельность.
30. Оказание помощи при нормальных родах корове.
31. Оказание помощи животным при послеродовых заболеваниях вульвы и влагалища.
32. Применение тепла и холода животным.



#### 4.5. Вопросы письменного опроса - домашней контрольной работы (для студентов заочной формы обучения) по междисциплинарному курсу

##### МДК 01.03. «Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных»

###### Тема 5.1. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных и способы.

1. Искусственное осеменение. Искусственное осеменение как достижение биологической науки. Сущность метода искусственного осеменения животных, его значение.
2. Техника получения спермы. Способ получения спермы от производителей на искусственную вагину. Устройство искусственной вагины.
3. Сборка искусственной вагины.
4. Подготовка искусственной вагины к использованию (мытьё и обеззараживание и.в. и спермоприёмника).
5. Подготовка искусственной вагины к использованию (смазывание резиновой камеры, наполнение водой).
6. Подготовка искусственной вагины к использованию (проверка температуры, создание давления).
7. Санитарно-гигиенические требования к получению спермы.
8. Взятие спермы от быка. Условия для нормальной эякуляции в искусственную вагину. Особенности и внешние признаки эякуляции у быка.
9. Взятие спермы от барана. Условия для нормальной эякуляции в искусственную вагину. Особенности и внешние признаки эякуляции у барана.
10. Взятие спермы от хряка. Условия для нормальной эякуляции в искусственную вагину. Особенности и внешние признаки эякуляции у хряка.
11. Взятие спермы от жеребца. Условия для нормальной эякуляции в искусственную вагину. Особенности и внешние признаки эякуляции у жеребца.
12. Рациональное кормление племенных производителей-быков. Влияние кормления и содержания на половую активность племенных производителей и качество спермы. Нормы кормления и рацион для быков при различном режиме их использования.
13. Рациональное кормление племенных производителей-баранов. Влияние кормления и содержания на половую активность племенных производителей и качество спермы. Нормы кормления и рацион для баранов при различном режиме их использования.
14. Рациональное кормление племенных производителей-хряков. Влияние кормления и содержания на половую активность племенных производителей и качество спермы. Нормы кормления и рацион для хряков при различном режиме их использования.
15. Рациональное кормление племенных производителей-жеребцов. Влияние кормления и содержания на половую активность племенных производителей и качество спермы. Нормы кормления и рацион для жеребцов при различном режиме их использования.
16. Техника безопасности при работе с производителем.-быком.
17. Техника безопасности при работе с производителем.-бараном.
18. Техника безопасности при работе с производителем.-хряком.
19. Техника безопасности при работе с производителем.-жеребцом.
20. Содержание и использование племенных производителей-быков.
21. Содержание и использование племенных производителей-баранов.
22. Содержание и использование племенных производителей-хряков.
23. Содержание и использование племенных производителей-жеребцов.
24. Половые рефлексы самцов производителей и их проявление.
25. Меры предупреждения буйного поведения у самцов- производителей и требования безопасности при получении спермы.



26. Нарушения и извращения половых рефлексов самцов при получении спермы, способы их профилактики и устранения.
27. . Методика андрологического исследования быка. Общий осмотр быка, контроль состояния половых органов.
28. . Методика андрологического исследования быка. Рефлексологическое исследование.
29. Сперма. Основные компоненты спермы. Химический состав плазмы спермы и спермиев.
30. Строение спермиев. Виды и скорость движения спермиев.
31. Источники энергии для движения спермиев (дыхание и гликолиз).
32. Влияние внешних условий на сперму: действие медикаментов.
33. Влияние внешних условий на сперму животного.
34. Значение оценки качества спермы. Определение густоты спермы, подвижности спермиев.
35. . Оценка выживаемости и морфологического состава спермы.
36. Оценка качества свежеполученной спермы. Методы оценки качества спермы. Макроскопическое исследование спермы (санитарная оценка качества – объём, цвет, запах, консистенция, наличие примесей гноя, мочи, хлопьев).
37. Качественные показатели спермы. Требования ГОСТ.
38. Значение разбавления спермы. Требования к разбавителям.
39. Условия работы со спермой . Требования к помещениям, лабораторной посуде, оборудованию.
40. . Приготовление разбавителей. Техника разбавления спермы. Степень разбавления
41. Состав наиболее широко применяемых разбавителей. Разбавление спермы.
42. Способы хранения спермы быка, барана, хряка и жеребца. Сроки хранения разбавленной спермы.
43. Хранение спермы в незамороженном состоянии. Кратковременное хранение спермы при комнатной температуре (16- 20С), при температуре тающего льда 2- 5С.
44. Подготовка спермы к замораживанию. Техника замораживания спермы быка в облицованных гранулах.
45. Подготовка спермы к замораживанию. Техника замораживания спермы быка в необлицованных гранулах.
46. Подготовка спермы к замораживанию. Техника замораживания спермы быка в полипропиленовых соломинках.
47. Хранение и транспортировка спермы. (термосы, сосуды Дьюара и другие приспособления).
48. Транспортировка спермы. Методы упаковывания сосудов Дьюара для перевозки спермы. Документация на перевозку спермы.
49. Криогенное оборудование. Техника безопасности при работе с жидким азотом
50. . История развития искусственного осеменения животных. Первые опыты искусственного осеменения кобыл, овец, свиней, птицы.. И.И.Иванов как основоположник искусственного осеменения животных.
51. Естественное осеменение. Спаривание (случка) животных. Ручное спаривание. Варковое спаривание. Вольное спаривание. Косячное спаривание. Классное спаривание. Гаремное спаривание.
52. Осеменение крупного рогатого скота. Выявление половой охоты визуальными методами.
53. Осеменение крупного рогатого скота. Определение оптимального времени для осеменения крупного рогатого скота ректальным методом.
54. Осеменение мелкого рогатого скота. Течка и половая охота у овец.
55. Осеменение мелкого рогатого скота. Течка и половая охота у коз.
56. Осеменение свиней. Течка и охота у свиней.
57. Осеменение кобыл. Определение охоты у кобыл визуальными методами.

58. Осеменение кобыл. Определение оптимального времени для осеменения кобыл ректальным методом.
59. Оттаивание спермы в соломинках или в пайеттах.
60. Оттаивание спермы в гранулах.
61. Способы осеменения коров и тёлочек: цервикально с ректальной фиксацией шейки матки. Инструменты для осеменения коров и тёлочек. Преимущества и недостатки способа осеменения коров и тёлочек.
62. Способы осеменения коров и тёлочек: цервикально при помощи влагалищного зеркала и шприца-катетера (визо-цервикальный). Инструменты для осеменения коров и тёлочек. Преимущества и недостатки способа осеменения коров и тёлочек.
63. Способы осеменения коров: mano-цервикальный способ.
64. Искусственное осеменение свиней по способу ВИЖ (разбавленной спермой).
65. Искусственное осеменение свиней по способу А.В. Квасницкого ( фракционный способ ).
66. Искусственное осеменение кобыл: визоутеральный способ.
67. Искусственное осеменение кобыл: manoутеральный способ.
68. Искусственное осеменение овец.
69. Искусственное осеменение коз.
70. Искусственное осеменение сельскохозяйственных птиц.
71. Правила безопасности труда при работе с животными: правила производственной санитарии.
72. Правила безопасности труда при работе с животными: правила личной гигиены, профилактика профессиональных заболеваний.
73. Пункт искусственного осеменения для крупного рогатого скота.

#### **Тема 5.2. Физиология и диагностика беременности и родов, оказание помощи при родах.**

74. Беременность как физиологический процесс. Продолжительность беременности.
75. Развитие плода и плодных оболочек.
76. Плацента и её функции.
77. Изменения в организме самок при беременности.
78. Диагностика беременности коров: наружное исследование на беременность.
79. Диагностика беременности: ректальный метод диагностики беременности ( стельность 1,2, 3 месяца).
80. Диагностика беременности: ректальный метод диагностики беременности ( стельность 4,5, 6,7, 8, 9 месяцев).
81. Лабораторные и биофизические методы диагностики беременности.
82. Понятие о родовом акте. Предвестники родов.
83. Положение, предлежание, позиция плода до родов и во время родов.
84. Течение родов.
85. Помощь при нормальных родах.
86. Правила приема новорожденных.
87. Содержание и кормление новорожденных телят.
88. Кормление и содержание роженицы-коровы.
89. Послеродовый период.
90. Подготовка к оказанию акушерской помощи.
91. Основные правила акушерской помощи.

#### **Тема 5.3. Бесплодие и яловость сельскохозяйственных животных.**

92. Понятие о бесплодии и яловости самок.
93. Классификация бесплодия животных.



94. Симптоматическое бесплодие самок и самцов.
95. Комплексные мероприятия по профилактике и ликвидации бесплодия животных. Акушерско-гинекологическая диспансеризация.

#### **Тема 5.4. Профилактика заболеваний и оказание первой помощи животным.**

96. Ветеринарно-санитарный режим промышленных комплексов. Карантин, изоляция больных и подозреваемых в заболевании животных.
97. Дезинфекция помещений и инвентаря.
98. Механические способы лечения животных: наложение повязок.
99. Техника применения тепла и холода животным.
100. Диспансеризация как система плановых диагностических, профилактических, лечебных мероприятий в борьбе с болезнями животных.



Последняя цифра шифра										
Предпо- длежащая цифра шифра	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1,90,91,61, 44,29	2,89,92,62 73,28	3,88,93,63, 72,27	4,87,94,64, 71,26	5,86,95,65, 70,25	11,85,96,66, 45,24	12,84,97,67, 76,23	13,83,98,68, 77,22	14,82,99,69, 78,21	15,81,100,70 79,20
2	81,31,69,6,7 1,10	82,32,68,7, 72,9	83,33,67,18, 73,8	9,74,7,84,34, 66	10,75,6,85, 35,65	16,76,5,86, 36,60	17,77,4,87, 37,61	18,78,3,88, 38,62	19,79,2,89, 39,63	20,80,1,90, 40,64
3	21,70,11,91, 92,71	22,69,12,92 33,72	23,68,13,93, 31,73	24,67,14,94, 34,74	25,66,15,95, 36,75	26,65,16,96, 35,76	27,64,17,97, 38,74	28,63,18,98, 37,78	29,62,19,99, 40,79	30,61,20,100 39,80
4	81,31,51, 10,41,30	32,52,29,42 9,62	33,53,28,43, 8,63	34,54,27,44, 7,64	35,55,26,45, 6,65	36,56,25,46, 5,66	37,57,24,47, 4,67	38,58,23,48, 3,68	39,59,22,49, 2,69	40,60,21,50, 1,70
5	42,50,31,21, 10,81	41,49,32,22 9,82	43,48,33,23, 8,83	44,47,34,24, 7,84	45,46,35,25, 6,85	46,45,36,26,1 86	47,44,37,27, 2,87	48,43,38,28, 3,88	49,42,39,29, 4,89	50,41,40,30, 5,90
6	51,100,41,1, 46,31	52,99,42,2, 47,32	53,98,43,3, 48,33	54,97,44,4, 49,34	55,96,45,5, 40,35	56,95,46,6, 41,36	57,94,47,7, 42,37	58,93,48,8, 43,38	59,92,49,9, 44,39	60,91,50,10, 45,40
7	70,31,60,11, 49,81	69,32,59,12 48,82	68,33,58,13, 47,83	67,34,57,14, 46,84	66,35,51,15, 40,85	65,36,52,16, 41,86	64,37,53,17, 42,87	63,38,54,18, 43,88	62,39,55,19, 44,89	61,40,56,20, 45,90
8	80,21,64,51, 45,4	79,22,63,52 46,5	78,23,62,53, 47,6	77,24,61,54, 48,7	75,76,25,65, 53,49,8	75,26,66,56, 40,9	74,27,67,57, 41,10	73,28,68,58, 42,11	72,29,69,59, 43,12	71,30,70,60, 44,13
9	85,20,100,10 30,61	84,19,99,11 31,62	83,18,98,12, 32,53	82,17,97,13, 33,64	81,16,96,14, 34,65	90,25,95,15, 35,66	89,14,94,16, 36,67	88,13,93,17, 37,68	87,12,92,18, 38,69	86,11,91,19, 39,70
0	92,1,81,20, 59,71	91,2,82,21, 58,72	98,3,83,22, 57,73	99,4,84,23, 66,74	100,5,85,24, 55,75	95,6,86,25,5 4,76	96,7,87,26,53 77	97,8,88,27,5 2,78	93,9,89,28, 51,79	94,10,90,29, 50,80

## 5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

по междисциплинарному курсу МДК 01.03. «Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных»

для студентов-заочников по специальности 36.02.02. «Зоотехния»

### 1.1. Общие требования

Контрольная работа по междисциплинарному курсу МДК 01.03. «Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных» выполняется слушателями заочного обучения в соответствии и в сроки, установленные рабочим учебным планом. Задание включает в себя 100 вариантов, выбор которых слушатели осуществляют в соответствии с двумя последними цифрами номера зачетной книжки, используя данные табл. 1: номера вопросов, на которые слушателю необходимо дать ответ, находятся на пересечении предпоследней и последней цифр номера зачетной книжки. Цифры, указанные в ячейке - номера теоретических вопросов.

Контрольная работа должна быть выполнена на отдельных листах формата А-4, кегль 14, междустрочный интервал - одинарный, все поля - 2 см, либо в тетради разборчивым почерком, оформлена аккуратно и грамотно. Нумерация страниц обязательна. Рисунки и схемы необходимо выполнять в текстовом редакторе Microsoft Word, либо программах Paint, Autocad, Archi-cad, CorelDraw. Допускается выполнение рисунков (и проч. графических изображений) карандашом. Формулы необходимо набирать с использованием встроенного редактора формул Microsoft Equation, либо карандашом (ручкой с черной пастой). Не допускается при решении задач и ответе на теоретические вопросы использовать скопированные из литературных источников формулы без возможности их редактирования. Расшифровка символов, используемых в формулах, обязательна. Рекомендуемый объем работы до 15 страниц.

Титульный лист работы должен содержать следующую информацию: название техникума, специальность, с указанием дисциплины, личные данные слушателя (Ф.И.О, № шифра, №№ заданий согласно варианту).

Работа должна начинаться с указанием всех рассматриваемых вопросов и с указанием номера страницы. Затем, в соответствии с требованиями к текстовой части работы, студент отвечает на поставленные теоретические вопросы.

Заключительным разделом работы является «Список литературы», оформленный в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание». Выполненная и оформленная работа в установленном порядке направляется студентом на рецензирование в сроки, указанные в графике представления контрольных работ.

После рецензирования слушатели обязаны внести необходимые исправления и дополнения в соответствии с замечаниями, высказанными преподавателем (в письменном виде).

Оценочные критерии контрольных работ: полнота, грамотность, достоверность излагаемого теоретического материала, правильность решения задачи, творческий подход к изученному материалу.

### 1.2. Задания для выполнения контрольной работы

При выполнении контрольной работы слушатели должны ответить на 6 (шесть) теоретических вопросов.

Ответы на теоретические вопросы должны быть полными, обоснованными, содержать ссылки на используемую учебно-методическую литературу и нормативную документацию.



Вопросы МДК.01.03. к квалификационному экзамену по ПМ 01 «Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных»

1. Устройство искусственной вагины.
2. Подготовка искусственной вагины к использованию.
3. Санитарно-гигиенические требования к получению спермы.
4. Взятие спермы от быка. Особенности и внешние признаки эякуляции у быка.
5. Взятие спермы от барана. Особенности и внешние признаки эякуляции у барана.
6. Взятие спермы от хряка. Особенности и внешние признаки эякуляции у хряка.
7. Взятие спермы от жеребца. Особенности и внешние признаки эякуляции у жеребца.
8. Техника безопасности при работе с производителями.
9. Содержание и использование племенных производителей-быков.
10. Содержание и использование племенных производителей-хряков.
11. Влияние внешних условий на сперму: действие медикаментов.
12. Значение оценки качества спермы. Определение густоты спермы, подвижности спермиев.
13. Оценка качества свежеполученной спермы. Методы оценки качества спермы. Макроскопическое исследование спермы (санитарная оценка качества – объём, цвет, запах, консистенция, наличие примесей гноя, мочи, хлопьев).
14. Транспортировка спермы. Методы упаковывания сосудов Дьюара для перевозки спермы. Документация на перевозку спермы.
15. Криогенное оборудование. Техника безопасности при работе с жидким азотом
16. Выявление половой охоты у самок визуальными методами.
17. Способы осеменения коров и тёлочек: цервикально с ректальной фиксацией шейки матки. Инструменты для осеменения коров и тёлочек. Преимущества и недостатки способа осеменения коров и тёлочек.
18. Способы осеменения коров и тёлочек: цервикально при помощи влагалищного зеркала и шприца-катетера (визо-цервикальный). Инструменты для осеменения коров и тёлочек. Преимущества и недостатки способа осеменения коров и тёлочек.
19. Способы осеменения коров: mano-цервикальный способ.
20. Искусственное осеменение свиней по способу ВИЖ (разбавленной спермой).



21. Искусственное осеменение свиней по способу А.В. Квасницкого( фракционный способ ).
22. Искусственное осеменение кобыл: визоутеральный способ.
23. Искусственное осеменение кобыл: маноутеральный способ.
24. Искусственное осеменение овец.
25. Искусственное осеменение коз.
26. Пункт искусственного осеменения для крупного рогатого скота.
27. Беременность как физиологический процесс.(продолжительность беременности).
28. Понятие о родовом акте (предвестники родов).
29. Помощь при нормальных родах.
30. Основные правила акушерской помощи.

#### Перечень практических заданий

Тема 5.1. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных и способы.

##### Практическое задание №1- №8

1. Составление инструкций по технике безопасности при работе с производителями, получении спермы от производителей. Сборка искусственных вагин разных конструкций. Подготовка искусственных вагин для взятия спермы от производителей.
2. Сборка искусственных вагин разных конструкций. Подготовка искусственных вагин для взятия спермы от производителей.
3. Изучение состава спермы, строения спермиев и движение их при разной температуре среды. Оценить сперму по внешним признакам, подвижности и концентрации.
4. Разбавление спермы. Исследование разбавленной спермы. Подготовка спермы быка к замораживанию в жидком азоте.
5. Подготовка рабочего места, инструментов и приборов для искусственного осеменения животных. Обработка шприца-катетера, микро-шприца и влагалищного зеркала для осеменения коров, тёлочек.
6. Техника искусственного осеменения крупного рогатого скота глубокоцервикальным способом с фиксацией шейки матки через прямую кишку, маноцервикальным способом, визоцервикальным способом.

7. Подготовка свиней к искусственному осеменению. Определение течки, охоты, оптимального времени осеменения, кратности осеменения, дозирование спермы для искусственного осеменения свиней. Искусственное осеменение свиней по способу ВИЖ (разбавленной спермой), по способу А.В.Квасницкого (фракционный способ).
8. Правила безопасности труда при работе с животными и жидким азотом, правила производственной санитарии, личной гигиены, профилактика профессиональных заболеваний и противопожарные мероприятия.

Тема 5.2. Физиология и диагностика беременности и родов, оказание помощи при родах.

Практическое задание №9- №13

- 9.- 11. Диагностика беременности и бесплодия коров и тёлочек. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия (рефлексологический метод, диагностики беременности и бесплодия, наружное исследование на беременность, ультразвуковое исследование, вагинальный метод диагностики беременности).
- 12.- 13. Наблюдение за родовым актом у самок. Оказание помощи роженице. Контроль за послеродовым периодом.

Тема 5.3. Бесплодие и яловость сельскохозяйственных животных  
Практическое задание №14-15

14. Определение экономического ущерба от бесплодия самок. Планирование мероприятий по профилактике бесплодия.
15. Ознакомление с клиническими признаками бесплодия самок. Анализ оптимальной структуры стада с учётом физиологического состояния маточного поголовья.

Тема 5.4. Профилактика заболеваний и оказание первой помощи животным

Практическое задание №16-21

- 16.-17. Ознакомление с некоторыми способами оказания лечебной помощи больным животным.
- 18-19. Ознакомление с планами мероприятий по профилактике и ликвидации инфекционных заболеваний в хозяйстве.
- 20-21. Ознакомление с техникой применения тепла и холода животным.