

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.04.2024 15:52:40

Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f917a1351fa

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

Рассмотрено и одобрено  
на заседании Методического совета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
«24» апреля 2024 г.,  
Протокол № В

Утверждаю:  
председатель Методического совета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
Н.И. Кластер  
«24» апреля 2024г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО  
ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО  
15830 ОПЕРАТОР ПО ИСКУССТВЕННОМУ ОСЕМЕНЕНИЮ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ**

(код, наименование профессии)

**Объем в часах:** *320 час*

**Форма обучения:** *очная*

Майский 2023

## СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Образовательная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего (профессиональное обучение) « Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птиц » разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения». Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020 года № 59784;

-Методических рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.;

-Уставом ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;

-Локальными нормативными актами Университета, принятыми в установленном порядке, регламентирующими соответствующие образовательные отношения.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель и задачи реализации программы

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- личностное развитие, профессиональное самоопределение обучающихся и творческий труд обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего программы реализуются для лиц различного возраста, в том числе не имеющих основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

По срокам реализации образовательная программа является среднесрочной программой, реализуемой до 6 месяцев.

**Цель реализации основной образовательной программы профессионального обучения:**

Цель дисциплины состоит в том, чтобы дать будущему специалисту цельное представление по всем многочисленным вопросам, составляющим данную рабочую профессию и приобрести важнейшие навыки в практической деятельности – выбор животных в половой охоте, определение оптимального времени искусственного осеменения, проведение искусственного осеменения сельскохозяйственных животных, получение и оценка качества спермы, разбавление и хранение спермы.

**Задачи, стоящие при освоении программы:**

– **обучающие задачи**, то есть **узнать**: - по каким внешним признакам определяется половая охота у самок; какие факторы влияют на искусственное осеменение и время осеменения, - обучиться искусственно осеменять животных; - как получить и оценить качество спермы; - научиться разбавлению хранению спермы.

– **развивающие задачи**, то есть, развитие внимания и памяти при выборе животных в половой охоте, аккуратности и точности при приготовлении различных рабочих растворов, обязательности выполнения инструкций и правил при получении, разбавлении и хранении спермы, при работе с жидким азотом.

– **воспитательные задачи**, то есть добросовестно относиться к выполнению своих компетенций, повышать профессиональный уровень, любить и гордиться выбранной специальностью, знакомиться в периодической печати с новыми, современными методами работы, связанными с воспроизводством и искусственным осеменением сельскохозяйственных животных.

## 1.2. Планируемые результаты освоения

С целью овладения указанным видам профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен иметь практический опыт:

1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов при получении спермы от производителей;
2. Выявлять течку и охоту у сельскохозяйственных и домашних животных
3. Получать сперму от производителей
4. Проводить оценку качества спермы
5. Разбавлять, хранить и транспортировать сперму
6. Осеменять самок сельскохозяйственных животных разными методами
7. Трансплантировать эмбрионы

### **уметь:**

- обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов при получении спермы от производителей;
- фиксировать животных разных видов
- выявлять течку и охоту у сельскохозяйственных и домашних животных
- получать сперму от производителей
- проводить оценку качества спермы
- разбавлять, хранить и транспортировать сперму
- осеменять самок сельскохозяйственных животных разными методами.
- трансплантировать эмбрионы

### **знать:**

1. Строение органов размножения животных
2. Половые клетки и их развитие, овогенез, сперматогенез, оплодотворение. Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.
3. Витаминные, гормональные, антибактериальные, нейротропные препараты, противовоспалительные, антисептические, гомеопатические и др. средства.
4. Физиологию размножения и лактации, процессы внутренней секреции
5. Патологию эндокринной и половой систем.

**В результате изучения основной образовательной программы «Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птиц» обучающиеся должны иметь представление:**

**знать о:** анатомии и физиологии самцов и самок; биохимии спермы; оплодотворении; инфекционных и инвазионных заболеваниях, передающихся половым путём.

**уметь:** работать с микроскопом, стерилизатором, автоклавом; готовить растворы; использовать дезинфицирующие растворы; эксплуатировать сосуд Дьюара. Правилами приема и хранения спермы; контролировать уровень жидкого азота в сосуде Дьюара; методами искусственного осеменения; своевременно проводить осеменение; вести учет в журнале осеменения; владеть навыками клинического исследования животных.

**владеть:** перечень основных требований, соблюдение которых позволят отлично справляться с поставленными задачами: ловкость; достаточная физическая

сила; наблюдательность; решительность; уверенность; хорошая память; развитый интеллект; эмоциональная устойчивость; умение логически думать; коммуникабельность; доброжелательность.

### 1.3 Категория обучающихся

К освоению основной образовательной программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птиц» допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### 1.4. Трудоемкость и срок обучения

#### Рекомендуемое количество часов на освоение программы.

всего – 320 часов, в том числе:

лекции – 48 часов,

ЛПЗ – 52 часа,

производственное обучение – 96 часов;

самостоятельные занятия – 118 часов,

экзамен – 6 часов

### 1.5. Форма обучения и режим занятий

Форма обучения **очная**.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Само с.раб	Форма контроля
			Лекции	ЛПЗ		
<b>1.</b>	<b>Биологические основы размножения сельскохозяйственных животных</b>	<b>50</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>Зачет</b>
1.1	Анатомическое строение и функции органов размножения самок сельскохозяйственных животных	8	2	2	4	
1.2	Анатомическое строение и функции органов размножения самцов сельскохозяйственных животных	8	2	2	4	
1.3	Половой цикл, его стадии и фазы. Влияние внешних факторов на половую функцию. Половая и физиологическая зрелость.	10	2	2	6	
1.4	Нейрогуморальная регуляция половой цикличности. Выбор оптимального времени осеменения сельскохозяйственных животных.	8	2	2	4	
1.5	Половые рефлексы самок и самцов. Реакция организма на введение спермы.	8	2	2	4	
1.6	Оплодотворение животных. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Плацента.	8	2	2	4	

	Параметры развития плода.					
<b>2.</b>	<b>Физиология, биохимия и оценка качества спермы</b>	<b>84</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>46</b>	<b>Зачет</b>
2.1	Племпроизводители: их содержание и кормление. Характеристика производителей по типам нервной деятельности.	12	2	2	8	
2.2	Способы поддержания половой активности (потенции) производителей. Меры борьбы с извращениями половых рефлексов производителей.	12	2	2	8	
2.3	Техника получения спермы от производителей. Подготовка молодых производителей к использованию.	12	2	2	8	
2.4	Физиология и биохимия спермы.	12	2	2	8	
2.5	Оценка качества спермы.	12	4	4	4	
2.6	Разбавление спермы. Среды для хранения спермы. Расфасовка спермы.	12	2	4	6	
2.7	Значения и преимущества глубокого замораживания спермы. Теоретические основы глубокого замораживания.	12	4	4	4	
<b>3.</b>	<b>Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных</b>	<b>84</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>46</b>	
3.1	Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве.	12	2	2	8	
3.2	Самцы-пробники. Использование самцов-пробников в животноводстве.	12	2	2	8	
3.3	Способы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.	12	2	2	8	
3.4	Биотехнология трансплантации эмбрионов.	12	2	4	6	
3.5	Диагностика беременности и бесплодия.	12	2	4	6	
3.6	Заболевания половых органов сельскохозяйственных животных неинфекционной этиологии.	12	4	4	4	
3.7	Инфекционные заболевания половых органов сельскохозяйственных животных	12	4	2	6	
	Производственное обучение	96	----	----		Экзаме н
5.	Экзамены	6	----	----		
6.	Количество учебных часов, всего	<b>320</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>118</b>	<b>6</b>

### 1.6 . Язык обучения: Русский

### **1.7 . Особенности освоения программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

## 2. Квалификационная характеристика

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) ПК	Основные показатели оценки результатов обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК-2.1 – 2.6	знать строение органов размножения животных, особенности строения различных сельскохозяйственных животных и птиц	Кейс-задача Рефераты Зачет по модулю  Экзамен (квалификационный) по модулю
	Знать строение половых клеток и их развитие, овогенез, сперматогенез, оплодотворение. Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.	
	Уметь и правильно по назначению использовать витаминные, гормональные, антибактериальные, нейротропные препараты, противовоспалительные, антисептические, гомеопатические и др. средства.	
	Уметь объяснить физиологию размножения и лактации, процессы внутренней секреции	
	Уметь диагностировать патологию эндокринной и половой систем.	
ПК 2.1-2.6	обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов при получении спермы от производителей;	
ПК 2.1	фиксировать животных разных видов	
ПК 2.2	выявлять течку и охоту у сельскохозяйственных и домашних животных	
ПК 2.1-2.5	Получать сперму от производителей	
ПК 2.3, 2.4.	Проводить оценку качества спермы	
	Разбавлять, хранить и транспортировать сперму	



ПК 2.1-2.5		
ПК 2.1-2.6	Осеменять самок сельскохозяйственных животных разными методами	
ПК 2.1-2.6	Трансплантировать эмбрионы	
ПК 2.5-2.6	Общими и специальными методами и способами исследования состояния животных.	

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции) ОК</b>	<b>Основные показатели оценки результата.</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- Владение различными методами при искусственном осеменении сельскохозяйственных животных.	Кейс-задача Рефераты Зачет по модулю
ОК,2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- Определение оптимального времени осеменения; -Определение функциональных и морфологических изменений в органах и системах органов сельскохозяйственных животных в различных стадиях полового цикла; -Приготовление растворов искусственного осеменения; -Создание растворителей и сред для спермы.	Экзамен (квалификационный) по модулю
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области диагностических, профилактических и лечебных мероприятий в акушерстве и гинекологии.	
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- Нахождение необходимой информации; - Использование различных источников, включая электронные; - Использование различных приборов и инструментов.	
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в	- Демонстрация умения работать с животными, приборами, инструментами.	

профессиональной деятельности.		
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и лаборантами в ходе обучения.	
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- Доказательство, самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- Планирование и организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- Обоснование инноваций в разработке лечебно-профилактических мероприятий.	

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа состоит из 3 модулей.

**Модуль № 1: Биологические основы размножения сельскохозяйственных животных.**

**Модуль № 2. Физиология, биохимия и оценка качества спермы.**

**Модуль № 3. Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.**

#### 3.1. Учебный план программы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Само с.раб	Форма контроля
			Лекции	ЛПЗ		
<b>1.</b>	<b>Биологические основы размножения сельскохозяйственных животных</b>	<b>50</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>Зачет</b>
1.1	Анатомическое строение и функции органов размножения самок сельскохозяйственных животных	8	2	2	4	
1.2	Анатомическое строение и функции органов размножения самцов	8	2	2	4	

	сельскохозяйственных животных					
1.3	Половой цикл, его стадии и фазы. Влияние внешних факторов на половую функцию. Половая и физиологическая зрелость.	10	2	2	6	
1.4	Нейрогуморальная регуляция половой цикличности. Выбор оптимального времени осеменения сельскохозяйственных животных.	8	2	2	4	
1.5	Половые рефлексы самок и самцов. Реакция организма на введение спермы.	8	2	2	4	
1.6	Оплодотворение животных. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Плацента. Параметры развития плода.	8	2	2	4	
<b>2.</b>	<b>Физиология, биохимия и оценка качества спермы</b>	<b>84</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>46</b>	<b>Зачет</b>
2.1	Племпроизводители: их содержание и кормление. Характеристика производителей по типам нервной деятельности.	12	2	2	8	
2.2	Способы поддержания половой активности (потенции) производителей. Меры борьбы с извращениями половых рефлексов производителей.	12	2	2	8	
2.3	Техника получения спермы от производителей. Подготовка молодых производителей к использованию.	12	2	2	8	
2.4	Физиология и биохимия спермы.	12	2	2	8	
2.5	Оценка качества спермы.	12	4	4	4	
2.6	Разбавление спермы. Среды для хранения спермы. Расфасовка спермы.	12	2	4	6	
2.7	Значения и преимущества глубокого замораживания спермы. Теоретические основы глубокого замораживания.	12	4	4	4	
<b>3.</b>	<b>Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных</b>	<b>84</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>46</b>	
3.1	Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве.	12	2	2	8	
3.2	Самцы-пробники. Использование самцов-пробников в животноводстве.	12	2	2	8	
3.3	Способы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.	12	2	2	8	
3.4	Биотехнология трансплантации эмбрионов.	12	2	4	6	
3.5	Диагностика беременности и бесплодия.	12	2	4	6	
3.6	Заболевания половых органов	12	4	4	4	

	сельскохозяйственных животных неинфекционной этиологии.					
3.7	Инфекционные заболевания половых органов сельскохозяйственных животных	12	4	2	6	
	Производственное обучение	96	----	----		Экзаме н
5.	Экзамены	6	----	----		
6.	Количество учебных часов, всего	<b>320</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>118</b>	<b>6</b>

### 3.2. Календарный учебный график

<b>Трудоемкость программы</b>	320 ч.
<b>Нормативный срок освоения программы</b>	98 дней / мес.
<b>Режим обучения</b>	10 час контактной работы/ неделю
График проведения занятий в соответствии с расписанием	

### 3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик.

Код профессиональных компетенций	Наименование раздела профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов			производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК-3 ПК-6 ПК-2.1-2.6	Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птицы		100	52		118				96
ПК-2.1	Практические			52						

ПК-2.2	занятия								
ПК-2.6									
ПК-2.1	Производственно е обучение	96							96
ПК-2.2									
ПК-2.6									
	<b>Всего</b>	<b>320</b>	<b>100</b>	<b>52</b>		<b>118</b>			<b>96</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

**Всего,  
часов**      **Самосто  
ятельна  
я работа,  
часов**

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		<b>320</b>	<b>118</b>
Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птицы		<b>320</b>	<b>118</b>

	<p><b>1 МОДУЛЬ. Биологические основы размножения сельскохозяйственных животных</b></p> <p><b>1. Анатомическое строение половых органов самок сельскохозяйственных животных.</b></p> <p><b><i>Лекционные занятия</i></b></p> <p>Строение половых органов самок различных видов сельскохозяйственных животных: наружных(вульва, преддверие влагалища, клитор) и внутренних(влагалище, матка, яйцепроводы, яичники). Стадии развития фолликулов и созревания желтого тела.</p> <p><b><i>Лабораторно-практические</i></b></p> <p>На убойном материале исследование анатомического строения половых органов коров и свиней: наружных (вульвы, преддверия влагалища, клитор) и внутренних (влагалища, матка, яйцеводы, яичники). Их топографические особенности.</p> <p><b>2. Анатоомо-морфологические особенности строения половых органов самцов сельскохозяйственных животных.</b></p> <p><b><i>Лекционные занятия:</i></b></p> <p>Строение половых органов самцов сельскохозяйственных животных: мошонка, семенники, выводные протоки, (семиопроводы, мочеполовой канал), половой член, препуциальный мешок, придаточные половые железы. Значение секрета половых желез.</p> <p><b><i>Лабораторно-практические:</i></b></p> <p>Изучение анатомии половых органов на убойном материале быка и хряка: семенниковый мешок, семенники, выводные протоки (придаток семенника, спермиопроводы, мочеполовой канал), придаточные половые железы, половой член, препуциальный мешок. Их топографические особенности. Значение секрета придаточных половых желез.</p> <p><b>3. Ректальная диагностика половой системы коров.</b></p> <p><b><i>Лекционные занятия:</i></b></p> <p>Половой цикл, его стадии: возбуждение, торможение, уравнивание. Феномены стадии возбуждения: течка, половое возбуждение, охота и овуляция. Половая и физиологическая зрелость.</p> <p>Нейрогуморальная регуляция половой цикличности</p> <p><b><i>Лабораторно-практические занятия:</i></b></p> <p>Знакомство с правилами ведения ректальной диагностики. Ректальное исследование топографии шейки матки, рогов матки, яйцеводов, яичников. Определение различий в расположении шейки матки, рогов матки, яичников у телок и неоднократно рожавших коров.</p>	<p><b>50</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>6</b></p>	
--	--	--	--

	<p><b>4. Половые рефлексы самок и самцов. Реакция организма на введение спермы</b>  <b>Лекционные занятия:</b>  Половые рефлексы: рефлекс эрекции, обнимательный, совокупительный рефлекс, рефлекс эякуляции. Влияние иммунной системы организма на переживаемость спермиев в половых путях самки.</p> <p><b>Лабораторно-практические занятия:</b>  <b>Диагностика течки, полового возбуждения, половой охоты и овуляции.</b></p> <p>Выявление у животных таких признаков течки, как выделение прозрачной слизи из наружных половых органов, набухание и покраснение половых губ, гиперемия преддверия влагалища. Диагностика течки в зимне-стойловый и летний периоды. Обнаружение животных с признаками обнимательного рефлекса и рефлекса неподвижности.</p> <p><b>5. Оплодотворение животных. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Плацента. Параметры развития плода.</b>  <b>Лекционное занятие:</b>  Сущность оплодотворения. Стадии развития зиготы. Развитие зародыша. Плодные оболочки: амниотическая, аллантоисная. Сосудистая. Плацентарный барьер. Параметры развития плода в зависимости от срока беременности.</p> <p><b>Лабораторно-практическое занятие:</b>  <b>6. Выбор животных в половой охоте. Определение оптимального времени осеменения самок с/х животных в комплексе со всеми признаками половой охоты. Кратность осеменения.</b></p> <p>Выявление животных с признаками половой охоты в зимне-стойловый период и при беспривязном содержании. Обнаружение коров и свиней с обнимательным рефлексом и рефлексом неподвижности. Определение эластичности цервикальной слизи, исследование отпечатков с ее поверхности. Определение оптимального времени и кратности искусственного осеменения в зависимости от времени выявления у животного половой охоты.</p> <p><b>6. Диагностика неполноценных половых циклов.</b>  <b>Лабораторно-практические занятия:</b>  Диагностика алибидных, ареактивных, анэстральных, ановуляторных половых циклов. Выявление животных с такими нарушениями половой цикличности, как тихая течка и половая охота в зимне-стойловый период, асинхронность половых циклов.</p> <p><b>Всего по модулю 1: лекций</b></p> <p style="text-align: center;"><b>лпз</b></p>	<p><b>6</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>24</b></p> <p><b>26</b></p>	
--	---	---	--



	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Половой цикл свиньи 2</li> <li>2. Половой цикл овцы, козы 3</li> <li>3. Половой цикл кобылы 2</li> <li>4. Половой цикл собаки, кошки 2</li> <li>5. Физиологический механизм контроля половой функции самцов 2</li> <li>6. Половой акт и его видовая специфика 3</li> <li>7. Типы естественного осеменения 2</li> <li>8. Продвижение и созревание в половых путях самки спермиев и яиц 2</li> <li>9. Пол потомства и его регулирование биотехническими средствами 2</li> <li>10. Особенности кровообращения у плода 2</li> <li>11. Гормональный статус беременной самки 2</li> </ol> <p style="text-align: right;">24 часа</p> <p style="text-align: center;"><b>2. МОДУЛЬ. Физиология, биохимия и оценка качества спермы</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Лекционные занятия:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. <b>Племпроизводители: содержание и кормление.</b> 2 Условия содержания племенных производителей. Рацион их кормления. Характеристика производителей по типам нервной деятельности.</li> <li>8. <b>Способы поддержания половой активности производителей. Подготовка молодых производителей к использованию.</b> 4 Способы поддержания половой активности. Режим использования производителей. Меры борьбы с извращениями половых рефлексов.</li> <li>9. <b>Техника получения спермы от производителей.</b> 2</li> </ol> <p style="text-align: center;"><i>Лабораторно- практические занятия:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. <b>Приготовление растворов. Методы обеззараживания посуды и инструментов, используемые для получения спермы.</b> 4 Приготовление 1 % раствора бикарбоната натрия, 0,9 % раствора хлорида натрия, 2,9 % раствора лимоннокислого натрия, 70 % спирта, раствора фурацилина и фуразолидона, 3 %</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>раствора перекиси водорода, хромовой смеси. Их использование в работе оператора. Стерилизация в автоклаве, стерилизация кипячением, стерилизация сухим жаром, стерилизация фламбированием (обжиганием), обеззараживание спиртом, ультрафиолетовое облучение, стерилизация вазелина.</p> <p><b>11. Устройство искусственных вагин и спермоприемников. Подготовка искусственных вагин к использованию.</b></p> <p>Ознакомление с конструкцией искусственной вагины. Устройство искусственной вагины образца 1942 г. для быка, укороченной искусственной вагины с одноразовым спермоприемником, искусственной вагины с баллонообразным расширением для быка, резиновой искусственной вагины для хряка, водоналивной искусственной вагины для хряка. Строение и использование стеклянных и одноразовых полиэтиленовых спермоприемников для быка и хряка. Правила сборки искусственной вагины.</p> <p><b>12. Техника получения спермы.</b></p> <p>Подготовка молодых производителей к использованию. Санитарно-гигиенические требования к племенным производителям перед взятием у них спермы и помещениям для получения спермы. Получение спермы от быков с использованием чучел различных модификаций. Получение спермы от хряка по средствам деревянного и универсального чучела.</p> <p><b>Лекционные занятия:</b></p> <p><b>13. Физиология и биохимия спермы.</b></p> <p>Строение спермиев. Состав, буферность, рН, осмотическое давление спермы. Дыхание и гликолиз. Спермоаглоцинация. Движение сперматозоидов.</p> <p><b>14. Оценка качества спермы.</b></p> <p>Теоретическое знакомство с методиками с макроscopicкой и микроscopicкой оценки качества спермы.</p> <p><b>Лабораторно-практические занятия:</b></p> <p><b>15. Макроскопическая оценка качества спермы.</b></p> <p>Макроскопическая оценка качества спермы: объем, цвет, запах и консистенция.</p> <p><b>16. Микроscopicкая оценка качества спермы.</b></p> <p>Место проведения – лаборатория по искусственному осеменению.</p> <p>Микроscopicкая: оценка качества спермы по густоте и подвижности спермиев под микроскопом, определение процента живых и мертвых спермиев методом дифференциальной окраски, определение интенсивности дыхания спермиев по обесцвечиванию метиленовой синьки, определение концентрации спермиев в счетной камере и при помощи</p>	2	
	<p><b>12. Техника получения спермы.</b></p> <p>Подготовка молодых производителей к использованию. Санитарно-гигиенические требования к племенным производителям перед взятием у них спермы и помещениям для получения спермы. Получение спермы от быков с использованием чучел различных модификаций. Получение спермы от хряка по средствам деревянного и универсального чучела.</p> <p><b>Лекционные занятия:</b></p> <p><b>13. Физиология и биохимия спермы.</b></p> <p>Строение спермиев. Состав, буферность, рН, осмотическое давление спермы. Дыхание и гликолиз. Спермоаглоцинация. Движение сперматозоидов.</p> <p><b>14. Оценка качества спермы.</b></p> <p>Теоретическое знакомство с методиками с макроscopicкой и микроscopicкой оценки качества спермы.</p> <p><b>Лабораторно-практические занятия:</b></p> <p><b>15. Макроскопическая оценка качества спермы.</b></p> <p>Макроскопическая оценка качества спермы: объем, цвет, запах и консистенция.</p> <p><b>16. Микроscopicкая оценка качества спермы.</b></p> <p>Место проведения – лаборатория по искусственному осеменению.</p> <p>Микроscopicкая: оценка качества спермы по густоте и подвижности спермиев под микроскопом, определение процента живых и мертвых спермиев методом дифференциальной окраски, определение интенсивности дыхания спермиев по обесцвечиванию метиленовой синьки, определение концентрации спермиев в счетной камере и при помощи</p>	2	
	<p><b>13. Физиология и биохимия спермы.</b></p> <p>Строение спермиев. Состав, буферность, рН, осмотическое давление спермы. Дыхание и гликолиз. Спермоаглоцинация. Движение сперматозоидов.</p> <p><b>14. Оценка качества спермы.</b></p> <p>Теоретическое знакомство с методиками с макроscopicкой и микроscopicкой оценки качества спермы.</p> <p><b>Лабораторно-практические занятия:</b></p> <p><b>15. Макроскопическая оценка качества спермы.</b></p> <p>Макроскопическая оценка качества спермы: объем, цвет, запах и консистенция.</p> <p><b>16. Микроscopicкая оценка качества спермы.</b></p> <p>Место проведения – лаборатория по искусственному осеменению.</p> <p>Микроscopicкая: оценка качества спермы по густоте и подвижности спермиев под микроскопом, определение процента живых и мертвых спермиев методом дифференциальной окраски, определение интенсивности дыхания спермиев по обесцвечиванию метиленовой синьки, определение концентрации спермиев в счетной камере и при помощи</p>	4	
	<p><b>14. Оценка качества спермы.</b></p> <p>Теоретическое знакомство с методиками с макроscopicкой и микроscopicкой оценки качества спермы.</p> <p><b>Лабораторно-практические занятия:</b></p> <p><b>15. Макроскопическая оценка качества спермы.</b></p> <p>Макроскопическая оценка качества спермы: объем, цвет, запах и консистенция.</p> <p><b>16. Микроscopicкая оценка качества спермы.</b></p> <p>Место проведения – лаборатория по искусственному осеменению.</p> <p>Микроscopicкая: оценка качества спермы по густоте и подвижности спермиев под микроскопом, определение процента живых и мертвых спермиев методом дифференциальной окраски, определение интенсивности дыхания спермиев по обесцвечиванию метиленовой синьки, определение концентрации спермиев в счетной камере и при помощи</p>	4	
	<p><b>Лабораторно-практические занятия:</b></p> <p><b>15. Макроскопическая оценка качества спермы.</b></p> <p>Макроскопическая оценка качества спермы: объем, цвет, запах и консистенция.</p> <p><b>16. Микроscopicкая оценка качества спермы.</b></p> <p>Место проведения – лаборатория по искусственному осеменению.</p> <p>Микроscopicкая: оценка качества спермы по густоте и подвижности спермиев под микроскопом, определение процента живых и мертвых спермиев методом дифференциальной окраски, определение интенсивности дыхания спермиев по обесцвечиванию метиленовой синьки, определение концентрации спермиев в счетной камере и при помощи</p>	2	
	<p><b>16. Микроscopicкая оценка качества спермы.</b></p> <p>Место проведения – лаборатория по искусственному осеменению.</p> <p>Микроscopicкая: оценка качества спермы по густоте и подвижности спермиев под микроскопом, определение процента живых и мертвых спермиев методом дифференциальной окраски, определение интенсивности дыхания спермиев по обесцвечиванию метиленовой синьки, определение концентрации спермиев в счетной камере и при помощи</p>	2	

	<p>фотоэлектроколориметра, определение процентного соотношения нормальных и патологических форм спермиев, определение абсолютной выживаемости спермиев.</p> <p><b>17. Влияние на спермиев факторов внутренней и внешней среды.</b>  <b>Биологические методы определения качества спермы.</b></p> <p>Действие на спермиев высоких и низких температур, влияние гипер-, гипо- и изотонического растворов, действие обеззараживающих веществ, микроорганизмов и грибов. Биологическая проба спермы с использованием здоровых ремонтных телок (теоретически).</p> <p><b>Лекционные занятия:</b></p> <p><b>18. Разбавление спермы. Среда для хранения спермы. Расфасовка спермы.</b></p> <p>Значение разбавления спермы. Применение синтетических и натуральных разбавителей. Основные компоненты синтетических разбавителей и их значение в хранении спермы. Техника разбавления спермы.</p> <p><b>Лабораторно-практические занятия:</b></p> <p><b>19. Состав разбавителей спермы. Разбавление и хранение спермы.</b>  <b>Техника приготовления разбавителей.</b></p> <p>Компоненты синтетических сред и их значение при хранении спермы. Состав сред для разбавления спермы, питательные среды для хранения и их значение быка: глюкозо – цитратно – желточный и молочно – желточный и хряка: глюкозо – хелато – цитратно – сульфитная и глюкозо – хелатно – цитратная. Санитарно-гигиенические требования при приготовлении сред и разбавлении спермы. Техника приготовления разбавителей и кратность Разбавления сперма. Хранение спермы хряка при температуре плюс 16 – 20° и 6 – 10°. Хранение спермы в жидком азоте.</p> <p><b>Лекционные занятия:</b></p> <p><b>20. Значения и преимущества глубокого замораживания спермы. Теоретические основы глубокого замораживания.</b></p> <p>Основные приемы хранения спермы. Знакомство с теоретическими основами глубокого замораживания спермы в необлицованных и облицованных гранулах, пайетах. Транспортировка спермы.</p> <p><b>Лабораторно-практические занятия:</b></p> <p><b>21. Методы глубокого замораживания спермы.</b></p> <p>Метод одномоментного разбавления и быстрого замораживания спермы в форме гранул на</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	
--	--	-------------------------------------	--

	<p>фторпластовых пластинах. Технология замораживания спермы в облицованных гранулах. Замораживание спермы в соломинках (пайетах). Методы замораживания спермы хряков.</p> <p><b>22. Извлечение и оттаивание замороженной спермы.</b> <b>Определение качества спермы после оттаивания.</b></p> <p>Извлечение и оттаивание спермы в облицованных и необлицованных гранулах, соломинках (пайетах): температура, порядок и продолжительность оттаивания. Определение активности и процента живых спермиев в оттаявшей сперме. Исследования сохраняемой спермы на бактериальную обсемененность.</p> <p style="text-align: right;"><b>Всего по модулю 2.: лекций</b></p> <p style="text-align: right;"><b>лпз</b></p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p><b>1. Плодовитость и её нормальный уровень</b> 2</p> <p><b>2. Показатели эффективности воспроизводства поголовья</b> 2</p> <p><b>3. Сущность бесплодия и малоплодия</b> 2</p> <p><b>4. Классификация бесплодия</b> 6</p> <p><b>5. Причинно-следственные связи бесплодия</b> 2</p> <p><b>6. Разновидности бесплодия и их обнаружения</b> 2</p> <p><b>7. Характеристика гинекологических болезней и лечебная помощь</b> 6</p> <p><b>8. Импотенция самцов</b> 4</p> <p style="text-align: right;"><b>26 часов</b></p> <p style="text-align: center;"><b>3 МОДУЛЬ. Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Лекционные занятия:</b></p> <p><b>23. Самцы-пробники. Использование самцов-пробников в животноводстве.</b> 2 Роль самцов-пробников в современных условиях ведения животноводства.</p> <p><b>24. Способы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.</b> 4 Визоцервикальный, маноцервикальный, ректоцервикальный способы искусственного осеменения коров. Искусственное осеменение свиноматок.</p> <p><b>25. Биотехнология трансплантации эмбрионов.</b> 2</p> <p><b>26. Диагностика беременности и бесплодия.</b> 4</p> <p>Клинические методы диагностики: рефлексологический метод, наружное исследование.</p>	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>24</b></p> <p style="text-align: center;"><b>26</b></p> <p style="text-align: center;"><b>50</b></p>	
--	---	--	--

Внутреннее исследование. Методы лабораторной диагностики.

- 27. Заболевание половых органов животных инфекционной этиологии.**  
**28. Заболевания половых органов животных неинфекционной этиологии.**

4  
4

**Лабораторно-практические занятия:**

**29. Подготовка животных к искусственному осеменению.**

Фиксация животного. Подготовка наружных половых органов к искусственному осеменению. Ректальная и визуальная оценка готовности половых органов к искусственному осеменению.

4

**30. Инструменты, применяемые для искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.**

2

Инструменты используемые при искусственном осеменении mano-, визо- и ректоцервикальным способом (удлинители, шприцы-катетеры, влагалищное зеркало, зоошприцы и др.). Инструменты, применяемые искусственного осеменения свиней (ПОС-5, УЗК-5, одноразовые катетеры и др.). Сборка и подготовка инструментов к искусственному осеменению.

**31. Условия необходимые для успешного проведения искусственного осеменения**

Оценка содержания и кормления животных, как на беспривязном содержании, так и вовремя зимнее-стойлового периода. Знакомство с общим состоянием животного. Ветеринарно-санитарные требования к пунктам по искусственному осеменению.

2

**32. Маноцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами).**

Подготовка животного к осеменению. Сборка инструментов для осеменения облицованными, необлицованными гранулами и соломинками. Техника осеменения самок маноцервикальным способом.

2

**33. Визоцервикальный метод искусственного осеменения коров (необлицованными и облицованными гранулами).**

2

Подготовка животного к осеменению. Сборка и подготовка инструментов для осеменения облицованными, необлицованными гранулами и соломинками. Отработка техники визоцервикального способа искусственного осеменения.

**34. Ректоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами).**

2

Подготовка рук и санитарная обработка половых органов самок перед искусственным осеменением. Отработка массажа матки и фиксации шейки матки. Подготовка и сборы

	<p>инструментов для осеменения облицованными, необлицованными гранулами, соломинками. Техника осеменение самок ректоцервикальным способом.</p> <p><b>35. Методы искусственного осеменения свиноматок.</b> Подготовка рук и санитарная обработка половых органов самок перед искусственным осеменением. Искусственное осеменение свиноматок при использовании прибора ПОС-5, одноразовых катетеров с фасованными флаконами со спермой.</p> <p><b>36. Устройство и оборудование пунктов по искусственному осеменению на ферме.</b> Изучение оборудования пункта по искусственному осеменению.</p> <p><b>37. Знакомство с работой техника – осеменатора. Учетно – отчетная документация пункта по искусственному осеменению.</b> Изучение документов отчетности, журналов техника по искусственному осеменению, календаря по искусственному осеменению, стендов, которые ведутся в хозяйстве.</p> <p><b>38. Ректальная диагностика беременности.</b> Ректальная диагностика топографии половой системы (шейки, тела и рогов матки, яичников) у бесплодных и беременных животных. Ректальные исследования коров на разных сроках беременности.</p> <p><b>39. Заболевания незаразной и заразной этиологии половых органов сельскохозяйственных животных.</b> Знакомство с заболеваниями неинфекционной и инфекционной природы, ведущие к снижению оплодотворяемости при искусственном осеменении или полному ее отсутствию (скрытая форма хронического эндометрита, хламидийные инфекции, вибриоз, инфекционный ринотрахеит генитальной формы и др.), а также к получению нежизнеспособного приплода.</p> <p><b>39. Трансплантация эмбрионов.</b> Отбор доноров и реципиентов. Вызывание суперовуляции. Извлечение зародыша, оценка, культивирование и их хранение. Пересадка зародышей реципиенту.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>24</p> <p>26</p> <p>48</p> <p>52</p> <p>100</p>	
	<b>Всего по модулю 3.: лекций</b>	<b>24</b>	
	лпз	<b>26</b>	
	<b>Итого: лекций</b>	<b>48</b>	
	лпз	<b>52</b>	
	<b>Всего часов:</b>	<b>100</b>	

	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p><b>1. История развития искусственного осеменения</b> 2</p> <p><b>2. Принципы выбора производителей для комплектования центров и станций искусственного осеменения</b> 2</p> <p><b>3. Контроль состояния здоровья производителей</b> 2</p> <p><b>4. Инструменты и техника искусственного осеменения овец и коз</b> 2</p> <p><b>5. Инструменты и техника осеменения свиней</b> 2</p> <p><b>6. Инструменты и техника искусственного осеменения кобыл</b> 2</p> <p><b>7. Техника искусственного осеменения сук</b> 2</p> <p><b>8. Факторы, влияющие на оплодотворяемость</b> 2</p> <p><b>9. Организация искусственного осеменения в животноводстве</b> 2</p> <p><b>10. Учет искусственного осеменения и контроль его эффективности</b> 2</p> <p><b>11. Трансплантация эмбрионов.</b></p> <p><b>Сущность метода, его место в селекционных программах</b> 2</p> <p style="text-align: right;"><b>23 часа</b></p>		
--	---	--	--

### 3.3.1. Тематический план лекций.

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Биологические основы размножения сельскохозяйственных животных</b>		
1.	Анатомическое строение и функции органов размножения самок сельскохозяйственных животных	4
2.	Анатомическое строение и функции органов размножения самцов сельскохозяйственных животных	2
3.	Половой цикл, его стадии и фазы. Влияние внешних факторов на половую функцию. Половая и физиологическая зрелость.	4
4.	Нейрогуморальная регуляция половой цикличности. Выбор оптимального времени осеменения сельскохозяйственных животных.	4
5.	Половые рефлексы самок и самцов. Реакция организма на введение спермы.	2
6.	Оплодотворение животных. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Плацента. Параметры развития плода.	4
<b>Физиология, биохимия и оценка качества спермы</b>		
7.	Племпроизводители: их содержание и кормление. Характеристика производителей по типам нервной деятельности.	2
8.	Способы поддержания половой активности (потенции) производителей. Меры борьбы с извращениями половых рефлексов производителей.	2
9.	Техника получения спермы от производителей. Подготовка молодых производителей к использованию.	4
10.	Физиология и биохимия спермы.	4
11.	Оценка качества спермы.	4
12.	Разбавление спермы. Среды для хранения спермы. Расфасовка спермы.	2
13.	Значения и преимущества глубокого замораживания спермы. Теоретические основы глубокого замораживания.	4
<b>Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных</b>		
14.	Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве.	2
15.	Самцы-пробники. Использование самцов-пробников в животноводстве.	2
16.	Способы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.	4
17.	Биотехнология трансплантации эмбрионов.	2
18.	Диагностика беременности и бесплодия.	6
19.	Заболевания половых органов сельскохозяйственных животных неинфекционной этиологии.	4
20.	Инфекционные заболевания половых органов сельскохозяйственных животных	4



### 3.3.2. Тематический план практических (семинарских) занятий

№	Наименование темы	Количество часов
<b>Биологические основы размножения сельскохозяйственных животных</b>		
1.	Анатомическое строение половых органов самок с/х животных.	4
2.	Анатомо-морфологические особенности строения половых органов самцов с/х животных.	4
3.	Ректальная диагностика половой системы коров.	8
4.	Диагностика течки, полового возбуждения, половой охоты и овуляции.	4
5.	Выбор животных в половой охоте. Определение оптимального времени осеменения самок с/х животных в комплексе со всеми признаками половой охоты. Кратность осеменения.	4
6.	Диагностика неполноценных половых циклов.	4
<b>Физиология, биохимия и оценка качества спермы</b>		
7.	Приготовление растворов, методы обеззараживания посуды и инструментов, используемые для получения спермы.	4
8.	Устройство искусственных вагин и спермоприемников. Подготовка искусственных вагин к использованию	4
9.	Техника получения спермы.	8
10.	Макроскопическая оценка качества спермы.	4
11.	Микроскопическая оценка качества спермы.	4
12.	Влияние на спермиев факторов внешней и внутренней среды. Биологические методы определения качества спермы.	4
13.	Состав разбавителей спермы. Разбавление и хранение спермы. Техника приготовления разбавителей.	4
14.	Методы глубокого замораживания спермы.	4
15.	Извлечение и оттаивание замороженной спермы. Определение качества спермы после оттаивания.	4
<b>Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных</b>		
16.	Подготовка животных к искусственному осеменению.	4
17.	Инструменты, применяемые для искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.	4
18.	Условия необходимые для успешного проведения искусственного осеменения.	2
19.	Маноцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами)	6
20.	Визоцервикальный метод искусственного осеменения коров	4

	(необлицованными и облицованными гранулами).	
21.	Ректоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами).	8
22.	Методы искусственного осеменения свиноматок.	6
23.	Устройство и оборудование пунктов по искусственному осеменению на ферме.	2
24.	Знакомство с работой техника-осеменатора. Учетно-отчетная документация пункта по искусственному осеменению.	2
25.	Ректальная диагностика беременности.	6
26.	Заболевания незаразной и заразной этиологии половых органов сельскохозяйственных животных.	2
27.	Трансплантация эмбрионов.	4

78

### **3.3.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и (или) модулю**

Виды самостоятельной работы обучающихся: внеаудиторная, заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом дискуссий в рамках изучаемой дисциплины и (или) модуля.

Формы самостоятельной работы обучающихся: решение задач, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов, докладов, вопросов и обсуждений для дискуссий.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### **3.3.4. Методические указания по освоению дисциплины и (или) модулю**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание

	следующим понятиям: маночервикальный, визоцервикальный, ректоцервикальный методы осеменения; половые циклы, полный, неполный и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины и (или) модулю. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

##### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Приводятся сведения об условиях проведения лекций, лабораторных и практических занятий, а также об используемом оборудовании и информационных технологиях.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 5, 6	лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Лаборатория № 635, 638	лабораторные работы	учебные макеты, муляжи, искусственные вагины, инструмент для осеменения, аппарат УЗИ- диагностики.
Лаборатория альтернативных методов обучения № 647	практические и лабораторные занятия	Тренажер по искусственному осеменению и ректальной диагностике Тренажер по оказанию родовспоможения

\*\*\* примечание: Стандартный набор оборудования и инструментарий для проведения лабораторных и практических занятий: аппарат УЗИ, детектор течи, детектор мастита, микроскопы бинокулярные, система визуализации, фотоэлектроколориметр, инструменты для взятия спермы (искусственные вагины,

спермоприемники и др.), стерилизаторы для инструментов, дистиллятор электрический, акушерский набор, прибор для родовспоможения, видеокамера и цифровой фотоаппарат, холодильник, шкаф вытяжной, электроплитка.

Технические средства обучения:

компьютеры, мультимедийный проектор, DVD, видео – аудиотехника.

Видеофильмы:

1. Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота (кафедральная съемка, Германия).

2. Поведение крупного рогатого скота при тече – правильное время случки (Германия).

3. Технология работы Белгородского племобъединения (кафедральная съемка).

4. Заболевания репродуктивных органов самок (кафедральная съемка).

5. Технология содержания свиноматок (кафедральная съемка).

6. Технология искусственного осеменения свиноматок (кафедральная съемка).

7. Оплодотворение (Россия).

8. Ректальная диагностика стельности и бесплодия у коров (кафедральная съемка).

9. Подготовка самца-пробника – отведение полового члена в сторону (кафедральная съемка).

DVD-фильмы:

1. Техника искусственного осеменения свиноматок (Германия).

2. Техника получения спермы у быков (Германия).

### Комплект лицензионного программного обеспечения

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>– MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно</li> <li>– Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019 . Срок действия-бессрочно</li> <li>– Отечественное системное ПО «Базальт СПО». Договор о сотрудничестве №ДС 015-2019 от 07.10.2019. Срок действия лицензии – бессрочно.(отечественное ПО)</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>– MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии</li> </ul>

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 635, 638	<ul style="list-style-type: none"> <li>– бессрочно</li> <li>– Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019 . Срок действия-бессрочно</li> <li>– Отечественное системное ПО «Базальт СПО». Договор о сотрудничестве №ДС 015-2019 от 07.10.2019. Срок действия лицензии – бессрочно.<i>(отечественное ПО)</i></li> </ul>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 647	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>– MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно</li> <li>– Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019 . Срок действия-бессрочно</li> <li>– Отечественное системное ПО «Базальт СПО». Договор о сотрудничестве №ДС 015-2019 от 07.10.2019. Срок действия лицензии – бессрочно.<i>(отечественное ПО)</i></li> </ul>
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)***	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>– Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный контракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>Отечественное офисное программное обеспечение "P7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.<i>(отечественное ПО)</i></li> </ul>

### Электронно-библиотечные системы

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015

– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

– ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

#### 4.2. Кадровое обеспечение реализации программы

№ п/п	ФИО преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Общий стаж работы	Педагогический стаж работы	Опыт работы по профилю ДОП
1.	Шпоганяч Николай Николаевич	Преподаватель, Кандидат биологических наук	30 лет	6 лет	6 лет
2.	Фурманов Иван Леонидович	Доцент, кандидат ветеринарных наук	15 лет	10 лет	10 лет

#### 4.3. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Учебно-методическое обеспечение реализации программы проводится по дисциплине (модулю) «Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных и птицы» с используемой в учебном процессе основной, дополнительной и справочной литературы, интернет-ресурсов:

##### 4.3.1. Основная и дополнительная литература:

1. Учебники: Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие / И. Л. Фурманов [и др.] ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 77 с.

2. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я Никитин и др. – М.: КолосС, 2005. – 512 с.

3. Гончаров В.П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных /В.П. Гончаров, Д.А. Черепяхин. – М.: КолосС, 2004. – 328 с.

##### Дополнительные источники:

1. Полянцев, Н. И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник для студентов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) "Ветеринария" (квалификация (степень) "ветеринарный врач") / Н. И. Полянцев. - СПб. : Лань, 2015. - 480 с. – Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/reader/book/60049/#1>

2. Полянцев, Н.И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 272 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71726](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71726)

3. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / под ред. В.Я. Никитина, М.Г. Миролубова. - М.: КолосС, 2015. - 512 с.

4. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных /В.Я. Никитин, М.Г.Миролубов, В.П. Гончаров и др. – М.: КолосС, 2004. – 208с.

5. Искусственное осеменение коров и телок (инструкция) /А.И. Рязанов, В.С. Худобин, П.И. Дровников и др. – Белгород, 1998. – 28с.

#### 4.3.2. Справочная литература:

1. Справочник оператора искусственного осеменения сельскохозяйственных животных: справочник / под ред. Ф.В. Ожина, И.И.Родина, и др. –СПб.: Лань, 2016.

2. Искусственное осеменение коров и телок (инструкция) /А.И. Рязанов, В.С. Худобин, П.И. Дровников и др. – Белгород, 1998. – 28с.

#### 4.3.3.Интернет источники:

1. <http://www.labyrinth.ru/books/>

#### 4.3.4.Глосарий:

1. Анафродезия - отсутствие половых циклов.
2. Анэстральный половой цикл - отсутствие течки.
3. Ареактивный половой цикл - отсутствие полового возбуждения.
4. Алибидный половой цикл - отсутствие половой охоты.
5. Ановуляторный половой цикл - отсутствие овуляции.
6. Андрогены – половые гормоны самца. Тестостерон и андростерон.
7. Аллергия - повышенная реакция иммунной системы организма на обычно безвредные вещества - аллергены.
8. Антибиотики - биологически активные вещества, являющиеся продуктом жизнедеятельности различных организмов (грибов, бактерий и т.д.) или синтезированные химическим путем и обладающие способностью в чрезвычайно малых концентрациях избирательно подавлять(убивать) микро- и паразитоорганизмов в питательной среде и в организме больного.
9. Асперматизм – состояние, при котором нарушается выделение спермы во время полового акта.
10. Атрезия – недоразвитие.

11. Акрозома – колпачок на головке спермия, выделяющий фермент гиалуронидазу, которая растворяет часть оболочки яйца.
12. Вагина искусственная - цилиндрическое приспособление для взятия спермы.
13. Вагинит – воспаление слизистой оболочки влагалища.
14. Гонадотропные гормоны – специфические вещества, выделяющиеся передней долей гипофиза.
15. Гематометра - кровотечение из матки и/или скопление крови в полости матки.
16. Гистеровариоэктомия - операция по удалению матки и яичников у кошки или суки.
17. Дегельминтизация - проведение комплекса мер, направленных на освобождение организма от гельминтов (глистов).
18. Желтое тело – временная железа внутренней секреции, образующаяся в яичнике на месте овулировавшего фолликула.
19. Зрелость физиологическая - завершение формирования организма, приобретение экстерьера.
20. Импотенция – нарушение половой функции с потерей способности самца к совершению полового акта и оплодотворению.
21. Инфантилизм – задержка в развитии всего организма, половых и внутренних органов.
22. Интоксикация - отравление, вызванное воздействием ядов, попавших в организм либо извне, либо образовавшихся в самом организме в процессе распада или тяжелого заболевания.
23. Карункулы – возвышения на слизистой оболочке матки у коровы и овцы.
24. Крипторхизм - крипторхические семенники, которые могут встречаться с одной или с обеих сторон, не опущены или опущены частично и находятся либо в паху, либо в брюшной полости.
25. Коитус - половой акт.
26. Клитор – слабо развитый орган у самки, рудимент полового члена.
27. Метэструс - период затухания половой активности.
28. Миометрий – мышечный слой матки.
29. Овогенез – образование яйцеклетки.
30. Овогонии – молодые яйцеклетки.
31. Овуляция – разрушение фолликула и выход из него яйцеклетки.
32. Овариоэктомия - операция по удалению яичников у кошки или суки.
33. Окситоцин – гормон задней доли гипофиза.
34. Онанизм – механическое раздражение полового члена, является извращением половых рефлексов.
35. Половая зрелость - способность животных производить потомство.
36. Проэструс - готовность самки к спариванию.
37. Прогестерон – гормон желтого тела.
38. Реотаксис - процесс выделения спермы.
39. Слизистая оболочка - оболочка, выстилающая трубчатые органы и полости, просвет которых связывается с внешней средой с помощью естественных отверстий тела.
40. Тератоспермия – патологические формы спермиев.



41. Уремия - острое или хроническое самоотравление организма, обусловленное почечной недостаточностью (ОПН или ХПН).
42. Фолликул – замкнутый мешочек, пузырек.
43. Хелатон – химическое вещество, входящее в состав разбавителя спермы.
44. Цистит - воспаление мочевого пузыря.
45. Шок - патологическое состояние организма, вызванное нарушением нервно-гуморальной регуляции вследствие внешних или внутренних факторов.
46. Эндокринная система - система желез внутренней секреции, продуцирующих гормоны, ответственные за разные функции органов и тканей организма.
47. Эрекция – набухание и напряжение полового члена.
48. Эстрадиол – половой гормон самки.
49. Эякулят – сперма.
50. Эякуляция - способность спермиев двигаться против тока жидкости.

## 5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Экзамен Кейс - задачи.	Совместная деятельность студента и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем устно-письменного ответа на заданные вопросы. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Вопросы к экзамену. По три вопроса в каждом билете и по одной кейс - задаче. Устно-письменная форма
2	Зачет По модулю № 1, 2	Обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы, по изучаемым разделам	Вопросы к зачету. Устно-письменная форма
3	Зачет по модулю № 3.	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины. Письменно.
4	Реферат	Средство контроля за выполнением самостоятельного изучения данной дисциплины. Письменно.	Перечень предлагаемых тем рефератов.

### 5.1. Перечень вопросов к зачету (по модулям) Модуль № 1 Биологические основы размножения

**сельскохозяйственных животных**

1. Строение и функции половых органов самок различных животных.
2. История появления и развитие искусственного осеменения животных.
3. Строение и функции половых органов самок различных видов животных.
4. Строение и функции половых органов самцов различных видов сельскохозяйственных животных.
5. Кровоснабжение и иннервация половых органов самки сельскохозяйственных животных.
6. Кровоснабжение и иннервация половых органов самцов сельскохозяйственных животных.
7. Овогенез и спермиогенез.
8. Строение спермия и яйцеклетки.
9. Физико-химические свойства спермы.
10. Половые рефлексы самцов.
11. Овуляция. Развитие и функция желтого тела в яичнике.
12. Углеводный, белковый и липидный обмен веществ.
13. Витамины, их роль в обмене веществ и поддержании работы иммунной системы.
14. Продвижение и выживаемость спермиев в органах размножения самки.
15. Сущность процесса оплодотворения. Развитие эмбриона и плодных оболочек.

**Модуль № 2. Физиология, биохимия и оценка качества спермы**

16. Беременность – как физиологическое состояние организма самки.
17. Питание, обмен веществ и кровообращение плода.
18. Влияние беременности на организм самки.
19. Роды. Механизм родового акта.
20. Характеристика и механизмы действия гормонов. Простагландины.
21. Строение и функция гипоталамо-гипофизарной системы.
22. Эндокринная функция яичников и семенников. Гормоны плаценты.
23. Факторы неспецифической и специфической защиты организма.
24. Аллергическая реакция организма.
25. Строение, развитие и патогенное действие кокковой микрофлоры, кишечной и синегнойной палочек.
26. Антисептические средства. Механизм действия.
27. Группы антибактериальных препаратов. Механизм действия.
28. Вещества, действующие на ЦНС наркотически и возбуждающе.
29. Группы витаминных препаратов и их роль в организме.
30. Приготовление растворов, отваров, настоек.

**Модуль № 3. Технология искусственного осеменения  
сельскохозяйственных животных**

31. Гормональные препараты половых органов. Механизм действия.
32. Препараты группы простагландинов. Механизм действия.
33. Средства, применяемые для коррекции иммунитета.

34. Распределение лекарственных веществ в организме и пути их выведения.
35. Дозирование лекарственных препаратов и действие их при комбинированном применении.
36. Побочные действия лекарственных препаратов.
37. Болезнь. Патогенные факторы, причины и условия возникновения болезни.
38. Что такое патологический процесс, патологическое состояние, патологическая реакция, ремиссия, рецидив, осложнение.
39. Патогенез развития острого воспалительного процесса.
40. Патогенез развития хронического воспалительного процесса.
41. Правила работы с сельскохозяйственными животными.
42. Способы фиксации животных.
43. Техника введения лекарственных веществ внутримышечно, внутривенно, внутривенно, внутрибрюшинно, подкожно.
44. Исследования крови (общий, клинический анализ и др.) и мочи (белок, ураты и др.). Их значение при постановке диагноза.
45. Правила асептики и антисептики.

### **Критерий оценки:**

Количественная оценка коллоквиума определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала,

допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 5.2. Темы рефератов.

1. Какой вклад в развитие современного акушерства и гинекологии внесли А.П. Студенцов, А.Ю. Тарасевич, Н.А. Флегматов, И.А. Бочаров, Н.И. Полянцев, Н.В. Безбородов.

2. Какое влияние на проявление половых циклов оказывают продолжительность светового дня, высокие и низкие температуры окружающей среды, моцион, самец и др.

3. Продолжительность полового цикла у сук, крольчих, кошек.

4. Как протекает половой акт у кошек собак, кроликов, лис.

5. Что такое самец-пробник. Какие существуют пробники.

6. Для чего используются самцы-пробники. Продолжительность их эксплуатации.

7. Какие животные относятся к маточному, а какие к влагалищному типу естественного осеменения и почему.

8. Получение спермы от хряка методом мастурбации.

9. На чем основан вагинальный метод получения спермы, и у каких животных данный метод ранее применялся.

10. Как производят хранение спермы быка и барана при температуре 2-4<sup>0</sup>С.

11. Хранение спермы жеребца при температуре 2-4<sup>0</sup>С.

12. Хранение спермы хряка при температуре плюс 16-20 и 6-10<sup>0</sup>С.

13. Какие раньше применялись для хранения спермы естественные питательные среды и почему в настоящее время они не используются.

14. Какой вклад в развитие современного искусственного осеменения внес И.И. Иванов.

15. Какие существуют способы стерилизации инструментов, применяемых при искусственном осеменении.

16. Как производится подготовка животного для проведения искусственного осеменения.

17. Что такое полиспермия и суперфекундация. Когда они встречаются.

18. Как производится хранение зародышей предназначенных для трансплантации.

19. Каким требованиям должны отвечать родильные отделения для животных.

20. Как должно производиться кормление и содержание животных в зависимости от срока беременности.

21. Какие инфекционные заболевания приводят к возникновению аборт, и какой патогенез их развития.

22. Маточное кровотечение: клиническая картина, лечение и профилактика.

23. К каким осложнениям приводят аборты, не зависимо от их этиологии.

24. Как производится исследование половых органов.

25. Что такое инфантилизм.

26. Что такое фримартинизм.

27. Что такое гермафродитизм.

28. Роль инфекционных и инвазионных заболеваний половых органов в развитии бесплодия.

29. Алиментарное бесплодие производителей: этиология, клиническая картина, лечение и профилактика.

30. Эксплуатационная импотенция: этиология, клиническая картина, лечение и профилактика.

31. Климатическая импотенция: этиология, клиническая картина, лечение и профилактика.

### **Критерии оценки:**

Количественная оценка реферата определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут

продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### 5.3 Кейс-задачи.

#### Задача №1

Для осеменения свињи техник по искусственному осеменению использовал полистироловый катетер (пипетку) и 10 мл. разбавленной спермы хряка-производителя. Какой будет результат осеменения?

#### Задача №2

К Вам за помощью обратилась женщина и рассказала, что свињья уже 2 дня ничего не ест, переворачивает корыто с кормом, агрессивно себя ведёт, громко хрюкает, беспокоится. При этом половые губы гиперемированные, отёчные. «Уколите такое лекарство, чтобы свињья начала есть» - закончила свою речь хозяйка. Что Вы ей посоветуете?

#### Задача №3

На молочно-товарной ферме много лет коров осеменяют искусственно. Вы заметили, что новотельных коров выгоняют на прогулку одновременно с быком-производителем. Дайте этому оценку.

#### Задача №4

Техника искусственного осеменения пригласили на частное подворье для осеменения тёлки. Выяснилось, что возраст тёлки составляет 13 месяцев и вес, приблизительно, 250-260кг. Что должен сделать техник по искусственному осеменению?

#### Задача №5

За последние 2 месяца на молочном комплексе ухудшился показатель оплодотворяемости коров, то есть % оплодотворения. Осеменённых коров сразу отправляли на обеденное доение. В чём причина снижения показателей?

#### Задача №6

В родильном отделении, где находятся коровы в предродовой группе, Вы заметили одну корову которая, лежит вытянувшись, не встаёт, вымя отёчное, увеличено в объёме, половые губы отёчные и гиперемированные. Из влагалища выделяется слизистая жидкость. Животное мычит, оглядывается на живот. Установите, что это.

#### Задача №7

Во время прогулки коров Вы заметили необычное поведение двух коров: они прижимаются друг к другу, обнюхивают и облизывают друг друга, прыгают одна на другую и наоборот. Что происходит с этими коровами?

**Задача №8**

Вас пригласили осеменить домашнюю корову. При осмотре обнаружили: в выделяемой из влагалища слизи появилась кровь. О чём говорит этот признак?

**Задача №9**

Малоопытный техник по искусственному осеменению коров решил, что для достижения хороших результатов в работе необходимо осеменять коров повторно 3-4 раза. В чём ошибка?

**Задача №10**

Анализируя рацион кормления быков-производителей выяснилось, что 90% составляет кукурузный силос, 7%-люцерновый сенаж, 3%- свекловичный жом. К чему может привести такое кормление?

**Задача №11**

Жеребец-пробник выявил кобылу в охоте. Техник искусственного осеменения отметил следующие признаки: кобыла подпускает к себе пробника, поднимает хвост, отмечается мигание половой щели, то есть охота – 2ой степени. Можно ли осеменить кобылу?

**Задача №12**

При беспривязном способе содержания коров, в секции, где находится 50 голов, скотник обнаружил маленького размера плод. Опишите необходимые действия ветеринарного специалиста в этом случае.

**Задача №13**

При приготовлении искусственной среды для разбавления спермы было решено заменить глицерин, входящий в состав среды, на вазелиновое масло. Что произойдёт при замораживании спермы?

**Задача №14**

В манеже, где проводится искусственное осеменение коров, ветеринарный врач решил провакцинировать коров и одновременно взять кровь из яремной вены для биохимического анализа. Оцените такое решение.

**Задача №15**

Для проведения плановых профилактических дезинфекций на территории пункта искусственного осеменения разместили 100 литровую бочку с формалином. Дайте оценку таким действиям.

**5.4 Итоговая аттестация.  
Перечень вопросов к экзамену.**

1. Нормы использования производителей, правила и техника безопасности. Виды торможения половых рефлексов и меры борьбы.
2. Физиологические основы получения спермы.
3. Подготовка рук и инструментов для оказания акушерской помощи. Подготовка рабочего места и животного. Оказание помощи при нормальном предлежании конечностей, при сгибании конечности в коленном суставе.
4. Полноценные и неполноценные половые циклы, ритм половых циклов, половой сезон.
5. Осеменение коров и кобыл по фолликулу.
6. Диагностика беременности у овец, коз и свиноматок.
8. Зооинженерные мероприятия профилактики бесплодия и яловости сельскохозяйственных животных.
9. Пересадка эмбрионов.
11. Содержание и использование производителей.
12. Аборт. Этиология абортов. Классификация абортов.
13. Половой акт у самок и самцов сельскохозяйственных животных.
14. Показатели спермы, пригодной для разбавления и осеменения самок.
16. Значение искусственного осеменения животных в деле совершенствования современных пород скота.
17. Организация искусственного осеменения животных.
18. Аборт с мумификацией, мацерацией, путрификацией.
19. Половая и физиологическая зрелость самцов сельскохозяйственных животных.
20. Сроки хранения спермы при температуре +2, +4 и при температуре -196<sup>0</sup>С.
21. Содержание и кормление беременных животных, изменения в организме матери при беременности.
22. Анатомия половых органов кобыл и свиноматок.
23. Стерилизация вагин, приготовление тампонов, обработка и обеззараживание посуды и инструментов.
24. Продолжительность беременности у сельскохозяйственных животных.
25. Роль русских и советских ученых в развитии современного ветеринарного акушерства и гинекологии.
26. Оплодотворение, сущность оплодотворения, факторы, способствующие оплодотворению.
27. Трансплантация эмбрионов. Значение эмбриопересадок для современного молочного скотоводства.
28. Полноценное кормление, содержание использование племп производителей.
29. Классификация маститов. Лечение и профилактика.
30. Алиментарное бесплодие. Профилактика, зооинженерные мероприятия по профилактике алиментарного бесплодия.
31. Технология замораживания спермы.
32. Содержание беременных животных.
33. Профилактика бесплодия сельскохозяйственных животных.
33. Сперматогенез. Значение секретов придаточных половых желез.
34. Методы определения времени осеменения самок.
35. Роды у свиней, кобыл, коров, овец, коз, крольчих.
36. Анатомия половых органов хряков, жеребцов.



37. Приборы и инструменты, используемые для искусственного осеменения животных.
39. Разбавление спермы, характеристика разбавления.
40. Формы бесплодия и краткая характеристика.
41. Приготовление растворов: 0,9% хлорида натрия, 2,9% лимоннокислого натрия, 2-3% двууглекислой соды, 70% из 96% спирта, раствора фурацилина 1:5000. Их назначение при проведении искусственного осеменения.
42. Физиология и анатомия молочной железы.
43. Понятия о бесплодии и яловости самок. Классификация причин бесплодия.
44. Методы определения оплодотворяющей способности спермы сельскохозяйственных животных.
45. Пробники и их использование.
46. Гибель зигот и плода. Аборт, классификация. Профилактика аборт.
47. Что такое половой цикл? Феномены полового цикла, стадии полового цикла.
48. Оттаивание спермы и оценка ее качества.
49. Диагностика беременности у коров и кобыл.
50. Продвижение и выживаемость спермиев в половом аппарате самок.
51. Содержание производителей в летнее и зимнее время. Мотон и способы его применения. Бесплодие производителей.
54. Эксплуатационное, климатическое и искусственно приобретенное бесплодие.
55. Половые гормоны самцов и самок. Их роль в размножении.
56. Источники энергии для жизненных процессов спермиев.
57. Заболевания яичников у самок сельскохозяйственных животных. Профилактика и лечение.
58. Болезни новорожденных, причины и профилактика.
59. Определение качества спермы: биологический метод, макроскопический и микроскопический.
60. Осеменение кобыл.
61. Что такое бесплодие и яловость. Что такое бесплодие коровы, свиноматки, кобылы, овцы.
62. Ветеринарные мероприятия при содержании производителей на станциях.
65. Анатомия половых органов быков и баранов.
66. Созревание и атрезия фолликулов. Овогенез. Лизис желтого тела.
67. Организация родильных отделений и подготовка к родам, лечение коров с послеродовыми заболеваниями яичников.
68. Определение качества спермы по густоте и активности, проценту живых спермиев.
71. Основоположник искусственного осеменения сельскохозяйственных животных И.И. Иванов и его вклад в развитие метода массового улучшения качества животных.
72. Осеменение коров.
73. Патология родов: слабые схватки и потуги, узость вульвы и влагалища.
74. Анатомия половых органов коров, овец, коз.
76. Физиология спермы, состав спермы.
77. Осеменение овец, коз.
79. Методы правила получения спермы от производителей.

80. Осеменение свиноматок.
82. Факторы, обуславливающие половой цикл.
83. Значение синтетических сред для разбавления спермы. Состав сред для спермы разных видов животных.
84. Роды, продолжительность родов у сельскохозяйственных животных.
85. Половая и физиологическая зрелость коров, кобыл, овец, свиней, собак, крольчих.
86. Развитие зиготы, эмбриона и плода. Периоды развития беременности, развитие плодных оболочек, вод и их значение.
87. Половой цикл кобылы, свиньи, крольчихи.
88. Приготовление растворов для искусственного осеменения животных.
90. Показатели спермы пригодной для разбавления и осеменения самок. Оценка сохраняемой спермы.
91. Зоотехнический учет за искусственным осеменением.
93. Сперма и ее состав. Химический состав спермы. Плазма спермы, ее физические биохимические свойства.
94. Устройство искусственной вагины, сборка вагины. Виды спермоприемников.

### **Критерии оценки**

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (3 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную по программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для

дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

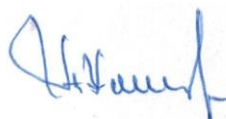
## 6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

1. Шпоганяч Николай Николаевич преподаватель кафедры незаразной патологии, кандидат биологических наук.

2. Фурманов Иван Леонидович доцент кафедры незаразной патологии, кандидат ветеринарных наук.

Согласована:

Руководитель  
комбината профессиональной подготовки



А.Ф. Холопов