

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина»



Факультет повышения квалификации и переподготовки

ПРОГРАММА  
повышения квалификации

**«Организация и проведение искусственного осеменения  
в молочном скотоводстве»**

Вологда – Молочное  
2024

При разработке программы повышения квалификации в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» и специальности 36.05.01 «Ветеринария»

Программа повышения квалификации разработана в соответствии с ФГОС ВО 3++, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. №974 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 октября 2017 г., регистрационный № 48529) и Профессиональным стандартом 13.007 «Оператор по искусственному осеменению», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 июня 2018 года №416н. Регистрационный номер №126.

Разработчик:

Заведующий кафедрой, доцент – Бритвина Ирина Васильевна  
(должность, ученое звание - ФИО)

## Содержание:

1	Общая характеристика программы	4
1.1	Цель и задачи программ	4
1.2	Задачи программы	4
1.3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения программы	4
1.4	Планируемые результаты освоения программы.	7
1.5	Категория слушателей	7
1.6	Трудоемкость и срок освоения программы	7
1.7	Форма обучения	7
2	Структура и содержание программы	8
2.1	Учебный план программы повышения квалификации	8
2.2	Учебно-тематический план программы повышения квалификации	8
2.3	График учебного процесса	8
2.4	Рабочая программа	8
3	Матрица формирования компетенций по дисциплине	9
4	Образовательные технологии	10
5	Кадровое обеспечение программы	10
6	Фонд оценочных средств	10
7	Материально-техническое обеспечение программы	14
8	Учебно-методическое обеспечение программы	14
9	Методическое обеспечение программы	15
10	Методические рекомендации по реализации программы	15
11	Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении программы	16

## 1. Общая характеристика программы

### 1.1. Цель реализации программы:

повышение квалификации слушателей по вопросам усовершенствования методов и подходов к организации искусственного осеменения в молочном животноводстве.

### 1.2. Задачи реализации программы:

#### Ознакомить слушателей с:

- особенностями анатомо-топографических основ размножения крупного рогатого скота;
- методами взятия спермы у производителей, ее комплексной оценки, разбавлению, фасовке, заморозке и хранению;
- правилами и учетом спермопродукции и ведением документации на племпредприятии;
- устройством и оснащением пунктов искусственного осеменения на животноводческих предприятиях;
- показаниями и противопоказаниями к проведению искусственного осеменения коров;
- методами учета, контроля и диагностики стельности;
- ведением документации и работой с использованием цифровых технологий (программ)
- правилами оказания родовспоможения и ведения коровы в послеродовой период;
- методами диагностики и лечения послеродовых патологий;
- схемами стимуляции и синхронизации половой функции коров.

#### Оказать помощь в овладении навыками:

- диагностики состояния половых органов коров (ректальное исследование);
- подготовки спермы к осеменению;
- осеменения коров ректоцервикальным методом.

### 1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения программы повышения квалификации

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ОПК-1.** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

**ПК-1.** Способен проводить подготовку рабочего места, инструментов, посуды, биоматериала (спермы, сред и т.д.) для обеспечения ветеринарно-санитарной безопасности процесса искусственного осеменения и оформлять учетно-отчетную документацию.

**ПК-2.-** Способен проводить обследование самок с целью готовности к искусственному осеменению; проводить искусственное осеменение самки животного в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих применение биотехнологических методов искусственного осеменения.

Номер/ индекс компете нции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате освоения программы обучающиеся должны:		
		Знать (1 этап)	Уметь (2 этап)	Владеть (3 этап)
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять критический анализ	методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций; способы и методы системного подхода в	получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным	исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других

	проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ходе стандартных и нестандартных ситуаций.	проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
<b>ОПК-1</b>	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.	собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.	практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.
<b>ПК-1</b>	Способен проводить подготовку рабочего места, инструментов, посуды, биоматериала (спермы, сред и т.д.) для обеспечения ветеринарно-санитарной безопасности процесса искусственного осеменения и оформлять учетно-отчетную документацию.	требования к хранению и упаковке стерильных инструментов на пункте ИО в соответствии с санитарными правилами, устройства микроскопа и правила работы с ним, критерии качества спермы, допускаемой к осеменению, правила оформления журналов и другой документации.	Пользоваться лабораторным оборудованием, оценивать уровень азота в сосуде Дьюара, извлекать дозу спермы из сосуда Дьюара, оттаивать сперму, оценивать ее качество.	методами подготовки инструментов и лабораторного оборудования для подготовки спермы к осеменению.
<b>ПК-2</b>	Способен проводить обследование самок с целью готовности к искусственному осеменению; проводить	Методы искусственного осеменения самок, Технику введения спермы в половые органы самок животных, Требования к	Вводить сперму в половые органы самки с использованием специальных инструментов в соответствии с требованиями	Методами трансректальной пальпации коров; перспективной техникой введения спермы в половые пути самки (ректоцервикальным)

	искусственное осеменение самки животного в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих применение биотехнологических методов искусственного осеменения.	средствам индивидуальной защиты, спецодежде и санитарной обработке рук при осуществлении искусственного осеменения животных в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, действующими в области воспроизводства сельскохозяйственных животных	нормативных документов, регламентирующих применение биотехнологических методов искусственного осеменения; Пользоваться специальным оборудованием для проведения искусственного осеменения; Заполнять журналы искусственного осеменения, в том числе с использованием автоматизированной системы учета	; информацией по результатам осеменения самок.
--	--	--	---	--

**В результате освоения программы слушатели должны:**

***Знать:***

1. Историю развития искусственного осеменения и достижения науки и передовой практики в этой отрасли,
2. Строение половых органов самцов и самок с/х животных,
3. Половые циклы самок с/х животных,
4. Строение спермы, оценка ее качества,
5. Способы осеменения коров и телок,
6. Строение микроскопа,
7. Основы племенной работы, племенной и производственный учет,
8. Права и обязанности оператора по искусственному осеменению с/х животных,
9. Пути повышения воспроизводительной способности самок с/х животных.
10. Роль кормления в повышении оплодотворяемости коров и телок.
11. Техника безопасности при работе с животными и жидким [азотом](#).

***Уметь***

1. Настроить микроскоп к работе,
2. Выявлять коров и телок в охоте,
3. Готовить инструменты для осеменения, дезинфицирующие растворы,
4. Размораживать и оценить качество спермы,
5. Проводить искусственное осеменение самок, согласно инструкции,
6. Вести записи и оформление карточек по искусственному осеменению, журналы и другую документацию,
7. Проводить ректальное исследование коров на стельность,
8. Рассчитать сервис - период, межотельный период и выход телят,
9. Делать анализ состояния воспроизводства,
10. Составлять и проводить анализ рационов кормления быков-производителей, коров,
11. Проводить ветеринарно-санитарные мероприятия на пункте искусственного осеменения,
12. Оказать первую помощь при обморожении жидким азотом.

### ***Владеть:***

- навыками диагностики половых циклов, феноменов стадии возбуждения;
- методикой проведения ректального исследования животных;
- методикой подготовки спермы к осеменению;
- методами осеменения коров и телок;
- применением схем синхронизации половых циклов;
- методами диагностики стельности и бесплодия крупного рогатого скота.

## **1.4. Планируемые результаты освоения программы.**

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен приобрести знания, умения и навыки, направленные на усовершенствование методов, систем и подходов в области искусственного осеменения в молочном скотоводстве и, в конечном итоге, улучшение показателей воспроизводства стада.

## **1.5. Категория слушателей**

Программа рассчитана на специалистов с высшим и/или средним специальным образованием.

## **1.6. Трудоемкость и срок освоения программы**

Общая трудоемкость составляет 72 часа. Форма контроля – зачет.

## **1.7. Форма обучения**

Форма обучения – очная, с отрывом от производства.

## **2. Структура и содержание программы**

Структура программы отражена в учебном плане, содержание – в рабочей программе.

### **2.1. Учебный план программы повышения квалификации «**Организация и проведение искусственного осеменения в молочном скотоводстве**».**

Учебный план программы представлен отдельным документом.

### **2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «**Организация и проведение искусственного осеменения в молочном скотоводстве**»**

Учебно-тематический план программы представлен отдельным документом.

### **2.3. График учебного процесса**

График учебного процесса представлен отдельным документом.

### **2.4. Рабочая программа «**Организация и проведение искусственного осеменения в молочном скотоводстве**»**

Тематический план занятий:

### **Раздел 1. Анатомо-физиологические особенности размножения крупного рогатого скота.**

Темы: Строение половой системы коров и быков. Половой цикл. Стадии и феномены полового цикла. Диагностика половых циклов. Желтое тело. Его виды и значение. Нейро-гуморальная регуляция полового цикла самок. Ректальное исследование коров.

### **Раздел 2. Получение спермы быков-производителей. Анализ и оценка спермы.**

Темы: Содержание, кормление и использование быков-производителей. Взятие спермы. Оценка качества спермы. Разбавление, заморозка и хранение спермы. Транспортировка спермы. Ведение учета и документации на племпредприятии. Принцип и техника отбора и подбора быков в стаде. Зоотехнический и племенной учет в скотоводстве.

### **Раздел 3. Организация ИО коров на молочных фермах и комплексах.**

Темы: Устройство и назначение ПИО в хозяйствах. Оборудование, инструменты и материалы. Работа с документами на ПИО. Правила работы с замороженной спермой. Методы осеменения коров и телок в молочном скотоводстве (с ректальной фиксацией шейки матки, визо и маночервикальными способами)

### **Раздел 4. Контроль осеменения коров.**

Темы: Оплодотворение. Развитие зиготы и плода. Беременность. Диагностика стельности. Аборты. Скрытые аборты. Привычный аборт.

### **Раздел 5. Организация отела и послеотельного периода.**

Темы: Роды. Показания к родовспоможению. Уход за самкой в первые дни после отела. Задержание последа. Эндометрит. Родильный парез. Маститы. Профилактика и лечение ацидозов, алкалозов, кетозов и др. болезней обмена веществ у коров.

### **Раздел 6. Бесплодие коров.**

Темы: Основные причины и проявления бесплодия. Экономический ущерб. Акушерско-гинекологические болезни самок. Их диагностика различными методами. Методы повышения оплодотворяемости высокопродуктивных коров. Стимуляция и синхронизация половых циклов коров. Зоогигиенические требования к содержанию коров с соблюдением микроклимата. Особенности кормления в период раздоя и осеменения.

## **3. Матрица формирования компетенций по программе**

№ п.п.	Разделы, темы дисциплины	Компетенции				Общее количество компетенций
		УК-1	ОПК-1	ПК - 1	ПК-2	
1	Анатомо-физиологические особенности размножения крупного рогатого скота.	+	+	+	+	4
2	Получение спермы быков-производителей. Анализ и оценка спермы.	+	+	+	+	4
3	Организация ИО коров на молочных фермах и комплексах.	+	+	+	+	4
4	Контроль осеменения коров.	+	+	+	+	4
5	Организация отела и послеотельного периода.	+	+	+	+	4
6	Бесплодие коров.	+	+	+	+	4



#### 4. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 72 часа, в т. ч. лекции - 12 часов, практические занятия - 48 часов, лабораторные занятия – 10 часов, зачет – 2 часа.

38 часа (52,8 %) – занятий в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Использование информационных ресурсов	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Л	Применение электронных мультимедийных учебно-методических материалов (визуальная лекция)	Лекция - визуализация	8
Л	Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению наук (проблемная лекция)	Проблемная лекция	4
ЛПЗ	Применение электронных мультимедийных учебно-методических материалов	Имитационное моделирование	10
ЛПЗ	Применение активных методов обучения, контекстного обучения и «обучения на основе опыта» (дискуссия с «мозговым штурмом»)	«Мозговой штурм»	4
ЛПЗ	Использование методов основанных на изучении практики (ситуация-кейс)	«Деловая игра»	4
ЛПЗ	Использование информационных ресурсов	«Мастер-класс»	4
Итого:			38

#### 5. Кадровое обеспечение программы

Педагогические кадры, привлекаемые для реализации настоящей программы имеют высшее профессиональное образование, а также опыт практической работы.

Кадровое обеспечение программы представлено отдельным документом.

#### 6. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом.

**Оценочные средства для аттестации слушателей:**

Контроль знаний слушателей проводится в устной и письменной форме, предусматривает промежуточную аттестацию – **зачет**.

**Методы контроля:**

- **тестовая форма** контроля;
- **устная форма** контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- **решение определенных заданий** (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала;

**Текущий контроль** предусматривает устную форму опроса слушателей, и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы раздела.

**Вопросы для самоконтроля и аттестации слушателей**

1. Кто из ученых является основоположником искусственного осеменения животных?
2. Напишите последовательность строения половых органов самок, начиная с вульвы (половые губы) и двигаясь внутрь организма.
3. Половой цикл. Особенность поведения самки в период охоты (перечислить признаки поведения).
4. Назовите 3 вида желтого тела (ЖТ)
5. Чем обусловлено движение спермия по половым путям самки?
6. Последовательность половых рефлексов самцов.
7. Кто из ученых ветеринарных акушеров нашей страны стал первым доктором ветеринарных наук? Его основные заслуги.
8. Напишите последовательность строения половых органов самцов, начав с мошонки и заканчивая головкой полового члена (включая все железы).
9. Половой цикл. Последовательность феноменов стадии возбуждения.
10. Как называется желтое тело(ЖТ), если после овуляции беременности не наступило:
11. Сущность самцов-пробников и методика применения в скотоводстве.
12. Сколько времени длится процесс оплодотворения и через какое время зигота имплантируется в матке?
13. Факторы, влияющие на оплодотворение самок.
14. Нейро-гуморальная регуляция половой функции самцов и самок(гормоны)?
15. Методы диагностики беременности коров.
16. Плодные оболочки, плацента. Их функции.
17. Выпадение влагалища. Причины. Клиническое проявление. Лечение и профилактика.
18. Классификация аборт (по этиологии, форме; клиническому течению).
19. Понятия взаимоотношения плода и родовых путей матери (положение,....и т.д.)
20. Предвестники родов.
21. Задержание последа (классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика).
22. Организация родильных отделений (секции, содержание, кормление, уход).
23. Стадии родов.
24. Эндометрит (причины, клиника, лечение).
25. Послеродовый парез (причины, клиника, лечение).
26. Охарактеризовать визоцервикальный способ осеменения коров.
27. На чем основан метод подсчета количества живых и мертвых спермиев?
28. С какой целью производят трансплантацию эмбрионов?
29. Через сколько времени после осеменения доноров, производят вымывание эмбрионов и какой стадии они должны соответствовать?
30. Методика определения концентрации спермиев?
31. Методы осеменения коров и телок?
32. Значимость компонентов, входящих в состав сред для разбавления спермы?
33. Визуальная оценка спермы?

34. Способы получения спермы у производителей?
35. Устройство искусственной вагины и требования к температуре и давлению при получении спермы быка?
36. Этапы трансплантации эмбрионов?
37. Характеристика животных доноров и реципиентов?
38. Классификация бесплодия по А.П. Студенцову.
39. Причины искусственно-приобретенного бесплодия.
40. Проявление и диагностика гипофункции яичников, фолликулярных, лютеиновых кист коров.

### Фонд тестовых вопросов

#### Вариант-1

1. Какой из методов искусственного осеменения считается наиболее прогрессивным:
  - визоцервикальный;
  - маноцервикальный;
  - ректоцервикальный.
2. Кто является основоположником метода искусственного осеменения:
  - А.П. Студенцов;
  - И.И. Родин;
  - И.И. Иванов.
3. Оптимальная температура искусственной вагины для быка:
  - 36-38;
  - 43-45;
  - 41-42 градуса.
4. Какая зона племпредприятия считается строго изолированной:
  - Б;
  - А;
  - В.
5. Доза разбавленной спермы для осеменения коров:
  - 0,5 мл;
  - 5 мл;
  - 1,5 мл.
6. Какой компонент разбавителя спермы обладает буферными свойствами и смягчает температурный шок спермиев:
  - лактоза;
  - желток;
  - стрептомицин.
7. Какая сперма должна быть использована не позднее 3 суток?
  - спустя 1 час после разбавления;
  - разбавленная и охлажденная до температуры 2-4 град;
  - глубокой заморозки в жидком азоте.
8. Когда можно использовать замороженную в соломинках сперму, от момента заморозки, НЕ РАНЬШЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ
  - 1,5-2 мес;
  - 20-30 дней;
  - 3-4 дня.
9. С какой оценкой допускают к разбавлению сперму быка, НЕ НИЖЕ
  - 4 баллов;
  - 6 баллов;
  - 8 баллов.
10. При какой температуре производят оттаивание глубоко замороженной спермы:
  - 35 град;
  - 18 град;

- 25 град.

## ВАРИАНТ 2

1. В какой зоне племпредприятия передают сперму в хозяйства:
  - зона В;
  - зона А;
  - зона Б.
2. С какой целью в средах используется глицерин?
  - питание спермиев;
  - во избежание кристаллизации;
  - антимикробное.
3. Какой объем замороженных гранул требует дополнительного разбавления при осеменении коров?
  - 0,5 мл;
  - 0,2 мл;
  - 1 мл.
4. Каким концом вставляют пайетту в оттаиватель при подготовке спермы к осеменению?
  - запаенным;
  - с ватным поршнем;
  - без разницы.
5. В течение какого времени должна быть использована среда для разбавления спермы?
  - не позднее 1 суток;
  - не позднее 3-4 час;
  - не позднее 3 суток.
6. Какова должна быть активность спермиев после разморозки перед осеменением коровы, НЕ НИЖЕ
  - 4 баллов;
  - 2 баллов;
  - 6 баллов.
7. При каком уровне азота должна храниться сперма в сосуде Дьюара по отношению к чашкам со спермой?
  - выше, чем в чашках;
  - на уровне чашек;
  - ниже чашек.
8. От чего зависит кратность разбавления спермы быка?
  - от активности спермиев;
  - от объема спермы;
  - от концентрации спермы.
9. Наиболее характерные признаки охоты коров?
  - течка;
  - возбуждение;
  - рефлекс неподвижности?
10. С какой целью целесообразно проводить перед осеменением пробу Флегматова?
  - определение задержки овуляции;
  - определение скрытого эндометрита;
  - определения упитанности коровы.

### Примеры ситуационных задач

#### Задача 1.

У первотелки, отелившейся 7 дней назад, роды протекали с оказанием акушерской помощи в связи с крупноплодием.

При осмотре и исследовании обнаружено, что животное стоит сгорбившись, беспокоится, дефекация и мочеиспускание частые. Выделения из половой щели

коричнево-красного цвета. При попытке провести вагинальное исследование, влагалищное зеркало ввести не удалось: корова стонет, выгибает спину, ложится.

Что может быть причиной отмеченных поведенческих реакций животного? Как точно поставить диагноз?

#### **Задача 2**

У коровы со сроком стельности 240 дней при лежании из половой щели выделяется слизисто-гнойный экссудат. При ректальном исследовании установлено, что плод живой и его развитие соответствует сроку беременности. Вагинальным исследованием установлено, что канал шейки матки приоткрыт на 1 палец.

Что послужило причиной патологических выделений? Что необходимо предпринять вет.специалисту?

#### **Задача 3**

У коровы 4-х лет второй отел произошел сутки назад. Роды сопровождались слабыми схватками и потугами, плод вытягивали за передние конечности. Послед отделился через 6 часов.

У животного наблюдается постоянное беспокойство, натуживание, сопровождающееся мочеиспусканием и дефекацией. Температура – 38,9°C, частота пульса – 70 уд./мин., дыхания – 22 в мин.

Поставьте диагноз. Какие исходы могут быть при данной патологии?

#### **Задача 4**

Корову, принадлежащую частному лицу, искусственно осеменили во второй половине охоты при наличии ярко выраженных признаков течки, общей половой реакции. Утром следующего дня у нее заметили обильное выделение густой слизи с примесью крови. Целесообразно ли повторное осеменение животного? Обоснуйте свою точку зрения.

### **7. Материально-техническое обеспечение программы**

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук.

Мультимедийные лекционные аудитории, Компьютеры Pentium IV и выше, программное обеспечение MS Office 2010.; тренажер Корова для ректального исследования и искусственного осеменения.

Материально-техническое обеспечение представлено отдельным документом.

### **8. Учебно-методическое обеспечение программы**

#### **а) основная литература**

**1.** Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. И. Полянцев, Л. Б. Михайлова. - 3-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 448 с. - (Среднее профессиональное образование). -

Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/112061#book>

**2.** Практикум по акушерству и гинекологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. А. Багманов [и др.]. - 2-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 308 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). -

Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/112053#book>

**3.** Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных [Электронный ресурс] : учебник / [А. П. Студенцов и др.] ; под ред. Г. П. Дюльгера. - 9-е изд., перер. и доп. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 548 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). -

Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/111907#book>

## **б) дополнительная литература**

1. Ветеринарное акушерство и гинекология / А.П. Студенцов, В.С.Шипилов и др. - 6-е издание. М: Агропромиздат, 1986 г.
2. К.Д. Валюшкин, Г.Ф. Медведев Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных : учебник для с.-х. вузов спец.»Ветеринарная медицина» и «Зоотехния». – 2-е изд., перераб. и доп. . – Минск: Ураджай , 2001. – 870с. – (Учебники и учеб. Пос. для высш. Уч. Зав.)
3. Некрасов Г.Д., Суманова И.А. «Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2008 – 176 с.
4. Н.И. Полянцев, В.В. Подберезный Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных : учеб. пособ. для вузов и сред. уч. завед. по спец. «Ветеринария», «Зоотехника», «Технология с.-х. производства». – Ростов-на-Дону: Феникс , 2001 . – 480с. – (Ветеринария и животноводство)
5. Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению с/х животных / В.С.Шипилов, Г.В.Зверева и др. М: Агропромиздат, 1988 г.
6. Ф.В. Ожин, Г.В. Паршутин, И.И. Родин и др. Искусственное осеменение с.-х. животных. - Справочник, издание 3-е переработанное и дополненное.- М.- Россельхозиздат, 1983., 270 с.

Учебно-методическое обеспечение программы представлено отдельным документом.

## **9. Методическое обеспечение программы**

Методическое обеспечение представлено отдельным документом.

## **10. Методические рекомендации по реализации программы**

Перед изучением программы повышения квалификации слушателю необходимо ознакомиться с программой повышения квалификации, размещенной на портале и просмотреть рекомендуемую литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение программы». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения программы необходимо иметь тетрадь для записей теоретического материала и выполнения практических заданий.

Для эффективного освоения программы рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины слушателю рекомендуется применять для решения производственных задач, не обязательно связанных с программой повышения квалификации.

Владение компетенциями программы в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи организации искусственного осеменения коров и добиваться конкретных улучшений показателей воспроизводства коров. Полученные при изучении программы знания, умения и навыки рекомендуется использовать в

профессиональной деятельности в сфере отрасли молочного скотоводства сельскохозяйственного производства.

**11. Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении программы**

1. Поиск информации в глобальной сети Интернет
2. Работа в электронно-библиотечных системах
3. Работа в ЭИОС вуза (портал)
4. Мультимедийные лекции
5. Работа в компьютерном классе
6. Программы «БУС», «Dairy comr» и др.