

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования (повышения  
квалификации) специалистов  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕНЕДЖМЕНТА  
В ЖИВОТНОВОДСТВЕ  
(ФГБОУ РАМЖ)**

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ РАМЖ, профессор  
\_\_\_\_\_ А.П.Пыжов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013г.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
повышения квалификации по направлению:

**«Воспроизводство сельскохозяйственных животных и трансплантация  
эмбрионов»**

Раздел: **«Искусственное осеменение крупного рогатого скота»**

Категория слушателей: специалисты предприятий и организаций АПК  
с высшим и средним специальным образованием  
Срок обучения: 180 часов, 5 недель, 1,25 мес.  
Форма обучения – с отрывом от работы  
Режим занятий - 6-8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Лекции	ЛПЗ	РКС	Выезд	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<b>Влияние воспроизводства и искусственного осеменения на экономическую эффективность животноводства</b>	4	2		2		
1.1.	Пути повышения экономической эффективности воспроизведения и искусственного осеменения в условиях рыночной экономики	2	2				
1.2.	Организационные формы искусственного осеменения животных, их сравнительная характеристика. Экономика воспроизведения и искусственного осеменения	2			2		
2.	<b>Методы разведения в скотоводстве. Оценка племенных и продуктивных</b>						

	<b>качеств животных. Племенной учет</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		
<b>3.</b>	<b>Биология воспроизведения животных</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>			
3.1.	Современное представление о нейрогуморальной и иммунной регуляции половой функции у животных	4	2	2			
3.2.	Анатомия воспроизводительной системы животных	6	2	4			
3.3.	Физиология воспроизводительной системы самок и самцов	6		6			
3.4.	Оплодотворение и эмбриогенез	4	2	2			
<b>4.</b>	<b>Теория и практика искусственного осеменения коров и телок</b>	<b>130</b>	<b>22</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>54</b>	
4.1.	Физиология полового цикла у коров. Особенности полового цикла у коров и телок. Проэструс, экструс, метэструс диэструс, анэструс. Определение оптимального времени для осеменения	12	2	8	2		
1	2	3	4	5	6	7	8
4.2.	Техника введения семени в половые пути коров. Оборудование, устройства, инструменты, помещения. Подготовка инструментов для осеменения. Фиксация животных для введения семени. Методы введения семени: mano-, визо- и ректоцервикальный. Техника введения семени. Санитарные условия для успеха осеменения: поддержание окситоцинового рефлекса, предотвращение стрессового состояния у животного. Основные приемы повышения результативности искусственного осеменения	54	4	10		40	
4.3.	Правила сохранения семени. Подготовка (оттаивание) и оценка семени. Нарушение правил оттаивания семени. Качество семени	12	2	8		2	
4.4.	Основные причины неэффективных осеменений. Низкие оплодотворяемость и эмбриональная выживаемость	4	2		2		
4.5.	Состояние животных. Нарушение нейрогуморальной регуляции воспроизводительной функции у коров: ановуляторные циклы, стрессовые состояния. Основные заболевания органов воспроизведения коров, признаки послеотельных осложнений. Основные причины и профилактика физиологических отклонений у животных, приемы нормализации воспроизводительной функции.						

	Эмбриональная смертность, методы ее распознавания и профилактика	6	2	4			
4.6.	Неквалифицированное осеменение. Несвоевременное, слишком раннее или позднее по отношению к овуляции введение семени. Неглубокое введение семени. Правильное обращение с животным, исключая стрессовое состояние и подавление окситоцинового рефлекса	10	2	4		4	
4.7.	Анэстральное состояние у коров и телок. Гипофункция яичников, персистенция желтого тела. Основные причины и методы нормализации воспроизводительной функции.	6	2		4		
4.8.	Современные биотехнологии воспроизводства крупного рогатого скота. Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота	8	2	6			
4.9.	Стельность и отел. Диагностика стельности Условия, необходимые для нормального течения стельности. Сухостой и подготовка животных к отелу. Организация отелов. Осложнения при отелах. Диспансеризация коров. Признаки послеотельных осложнений. Влияние осложнений на последующую воспроизводительную функцию матки	4	2			2	
4.10	Учет и отчетность на пункте искусственного осеменения. Использование ПК для контроля воспроизводства.	4				4	
4.11	Генетические аномалии при воспроизводстве стада.	2	2				
4.12.	Показатели уровня воспроизведения в стаде. Межотельный и сервис-периоды. Коэффициент воспроизводительной способности. Выход телят на 100 коров. Индекс осеменения. Процент плодотворных осеменений	4		2		2	
<b>5.</b>	<b>Зоотехнические условия, необходимые для нормальной воспроизводительной функции коров и телок.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>			
5.1.	Кормление коров и телок.						

	Условия содержания.	4	2	2			
5.2.	Особенности работы с высокопродуктивными коровами	4		4			
6.	<b>Ветеринарно-санитарные правила при воспроизведении и искусственном осеменении</b>	<b>8</b>	<b>2</b>			<b>6</b>	
7.	<b>Охрана окружающей среды и охрана труда в животноводстве</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			
8.	Итоговый контроль знаний						Экзамен
	<b>ИТОГО</b>	<b>180</b>	<b>38</b>	<b>70</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	

## **Цель реализации программы**

Качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- уметь организовать и провести работу по оптимизации условий и повышения эффективности искусственного осеменения маточного поголовья крупного рогатого скота с учетом климатических, породных, физиологических, возрастных и других особенностей;
- уметь оценивать под микроскопом качество и жизнеспособность спермы быков-производителей;
- уметь оценивать стадии полового цикла коров и телок;
- использовать современные методы диагностики и профилактики патологии репродуктивных органов животных;
- вести учет первичной информации, ее обработку и получение оперативных данных для разработки мероприятий по нормализации воспроизводства стада;
- содействовать ветеринарным специалистам в разработке оптимальных и безопасных методов коррекции репродуктивной функции самок крупного рогатого скота;
- самостоятельно работать с современными профессиональными информационными сетевыми ресурсами

## **Требования к результатам обучения**

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения указанных выше компетенций:

- знание биологии воспроизведения крупного рогатого скота с учетом современных научных данных;
- знание основных требований нормативных документов по охране окружающей среды, по искусственному осеменению коров и телок с учетом протоколов криоконсервации спермы;
- знание современных средств, схем и методов коррекции репродуктивной функции самок крупного рогатого скота и умение их эффективно использовать;
- знание современных достижений ветеринарии и биотехнологии;
- знание современных прикладных программных средств и умение использовать их при решении практических задач профессиональной деятельности

## Контрольные вопросы

1. Назовите системы, управляющие функциями воспроизведения у самцов и самок.
2. Как устроена и работает половая система самцов?
3. Как устроены половые органы самок и каково их назначение?
4. Ваше представление о гипоталамусе и его функции.
5. Перечислите гонадальные гормоны и их назначение.
6. Как осуществляется нервная регуляция воспроизводительной способности?
7. Что представляет собой нервно-гуморальная регуляция половой функции?
8. Роль иммунной системы в репродукции.
9. Понятие о половом цикле.
10. Что такое половая доминанта, условные и безусловные половые рефлексы у самцов и самок?
11. Ваше представление о стрессе и его влиянии на половую функцию самцов и самок.
12. Как бы Вы охарактеризовали генеративную функцию яичников?
13. Опишите строение и функцию зрелой яйцеклетки.
14. Что такое эякулят и как он формируется?
15. Как устроен спермий и назначение его составных частей?
16. Какими физико-химическими и биологическими свойствами обладает спермий?
17. Какое влияние на спермиев оказывают температура, свет, различные растворы и дезинфекторы, табачный дым, резкие запахи духов, одеколонов?
18. Какими способами перемещается спермий в половых путях самок?
19. Что такое выживаемость, депонирование и капацитация спермиев в репродуктивном тракте самок?
20. Назовите этапы оплодотворения и приемы, способствующие повышению оплодотворяемости яйцеклеток. Какие факторы отрицательно влияют на оплодотворяемость?
21. Что такое критические этапы эмбриогенеза, связанные с изменением способа питания?
22. Значение маточных желез. Защитные свойства слизи.
23. Поясните понятие стельность и назовите основные факторы, сохраняющие и прерывающие ее.
24. Как должны протекать нормальные роды, когда и какую помощь надо оказывать при них?
25. Что такое патологические роды, когда и как их профилактировать?
26. Современные племпредприятия, их организация и назначение.
27. Какие ветеринарно-санитарные требования предъявляются к пунктам искусственного осеменения?
28. Как организовать центр и пункт трансплантации эмбрионов?
29. Современное представление о трансплантации эмбрионов и ее роли в совершенствовании животных?

30. Назовите основные положения ветеринарно-санитарных правил на племпредприятиях, пунктах по искусственному осеменению и трансплантации эмбрионов.

31. Какие требования по ГОСТам предъявляются к сперме?

32. Какие основные технологии криоконсервирования спермы используются в нашей стране и их краткая характеристика?

33. Что такое прогнозирование оплодотворяющей способности спермы, как и с помощью какого современного оборудования оно осуществляется?

34. Какое понятие Вы вкладываете в оптимальное время для осеменения самок и для чего его надо знать в практической работе?

35. Назовите способы определения оптимального времени введения спермы в половой тракт самок.

36. Сколько раз в сутки и какими методами выявляется охота для исключения пропусков у всех животных фермы?

37. Какие способы искусственного осеменения применяются у нас и за рубежом?

38. Как проводить визо-цервикальное осеменение?

39. В чем заключается методика mano-цервикального осеменения?

40. Ректо-цервикальный способ осеменения.

41. Укажите основные причины неэффективных осеменений.

42. Какова роль оператора по искусственному осеменению, его эрудированность и постоянное повышение мастерства для воспроизводства стада?

43. Что такое биотехнология воспроизводства и какие современные ее виды применяются в животноводстве?

44. Назовите основные методы стимуляции воспроизводительной функции у самок.

45. Метод акупунктуры: основные положения. Использование электропунктуры и лазеротерапии в животноводстве.

46. Как оценить состояние половых органов у коров и телок и его значение в необходимости и правильности осеменения?

47. Почему оценку состояния половых органов надо проводить, предварительно визуально оценив массу тела животного?

48. Назовите современные способы профилактики трудных родов, задержания последа и эндометритов?

49. Какие приемы работы с животными, не приходящими в охоту после отела Вы знаете?

50. Как работать с телками для возникновения у них своевременной охоты?

51. Перечислите способы применения гормонов, простагландинов и других биологически активных веществ, позволяющие получать экономию материальных и трудовых затрат путем своевременного последовательного включения соответствующих механизмов организма.

52. Расскажите о методах диагностики беременности.

53. Схемы обработки коров – доноров эмбрионов. Особенности осеменения доноров.

54. Порядок извлечения, поиска и морфологической оценки эмбрионов.

55. Подготовка реципиентов к нехирургической пересадке. Трансплантация зародышей.
56. Замораживание, хранение и оттаивание эмбрионов.
57. Назовите способы повышения жизнеспособности эмбрионов.
58. Какие морфо-функциональные изменения происходят в матке и яичниках в зависимости от сроков после отела?
59. Как отличить острый, хронический, скрытый эндометрит, субинволюцию, в чем заключается их профилактика и лечение?
60. Что такое гипофункция яичников и какие стадии встречаются на современных фермах большинства хозяйств? Методы профилактики и лечения.
61. Назовите основные инфекционные и инвазионные заболевания, передающиеся половым путем?
62. В чем заключается основные признаки заразных болезней, как их предупредить и лечить?
63. Что такое карантинирование поступающих животных?
64. Какие Вы знаете основные эпизоотические требования к животноводческим предприятиям?
65. Искусственное осеменение животных при подозрении на возникновение инфекционного заболевания.

### **СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ:**

Гавриков А.М. – доктор биологических наук, профессор;  
Тарадайник Т.Е. – кандидат биологических наук, доцент; Лебедев В.И. – доктор биологических наук, профессор; Попов Н.И. – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент; Саморуков Ю.В. – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент; Белоножкин В.П. – кандидат биологических наук, доцент; Новикова Л.Ф. – кандидат биологических наук, доцент; Пыжова Е.А. – кандидат биологических наук, доцент; Дмитриев В.И. – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Издается по решению Ученого Совета ФГБОУ РАМЖ,  
протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 года.

Ответственный за выпуск:  
проректор по учебной и научно-методической работе В.Ф. Жуков