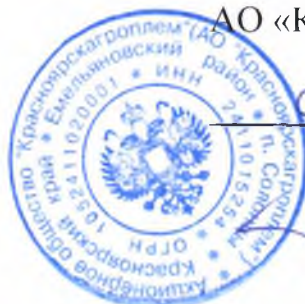


АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КРАСНОЯРСКАГРОПЛЕМ»

Утверждаю:

Генеральный директор

АО «Красноярскагроплем»



С.В. Шадрин

«01» августа 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Ультразвуковое исследование сельскохозяйственных животных»

Красноярск – 2025

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковое исследование сельскохозяйственных животных» объемом 40 часов рассмотрена на заседании Учебного центра АО «Красноярскагроплем», одобрена им и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Документ, подтверждающий повышение квалификации – удостоверение о повышении квалификации.

Объем – 40 часов.

Категории слушателей – лица, имеющие высшее, среднее профессиональное зоотехническое (ветеринарное) образование или среднее образование.

Разработчики:

заместитель генерального директора АО «Красноярскагроплем»

И.В. Шадрин _____

начальник регионального информационно-селекционного центра (РИСЦ)
АО «Красноярскагроплем»

П.В. Карпенко _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-методические основы разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации с учетом требований профессиональных стандартов представлены в следующих документах:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (с изм. и доп.);

Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

Приказ Минтруда России от 29 апреля 2013 г. № 170н «Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессиональных стандартов»;

Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12. 2001 года № 197-ФЗ;

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05 вн.

Приказ МСХ РФ № 102 от 18 марта 2016 года «Об утверждении условий применения биотехнологических методов искусственного осеменения племенных коров и телок».

Ультразвуковая диагностика крупного рогатого скота с помощью аппаратов КАIXIN, Е.В. Бутяков. — Ярославль, 2015

Методические рекомендации для практического применения «Ультразвуковые исследования при воспроизводстве крупного рогатого скота», в 3-х частях, А.В. Макаров, И.В. Шадрин, 2019 г.

Локальные нормативные акты АО «Красноярскагроплем»:

Приказ от 10.03.2021 № 13-пр «Об Учебном центре»;

Положение о структурном подразделении «Учебный центр» от 10.03.2021 г.

1.2. Требования к слушателям

Высшее, среднее профессиональное зоотехническое (ветеринарное) образование или среднее образование, без предъявления требований к стажу.

1.3. Форма освоения программы

Очная, дневная.

1.4. Цель, задачи и планируемые результаты обучения

Цель: Качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации в области воспроизводства.

Тема: Ультразвуковое исследование при воспроизводстве сельскохозяйственных животных.

Планируемые результаты обучения: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.

Научить слушателей приемам работы с материалами и оборудованием для ультразвукового исследования, осуществлять контроль за воспроизводством на основе ранней диагностики стельности и заболеваний.

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковое исследование сельскохозяйственных животных», в соответствии с

положениями статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 года, заключается в удовлетворении образовательных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- 1) овладеть ключевыми терминами и понятиями, основными принципами организации воспроизводства с сельскохозяйственными животными на основе УЗИ;
- 2) наработать практические навыки ультразвукового исследования;
- 3) освоить организацию учета и контроля за воспроизводством стада.

В целях закрепления теоретического материала программой предусмотрено выполнение практических занятий на маточном поголовье сельскохозяйственных животных.

В результате освоения программы слушатель должен уметь:

- Настраивать аппарат УЗИ к работе;
- Выявлять маток в охоте;
- Построить ультразвуковое изображение;
- Выбрать режим УЗИ-диагностики;
- Различать экзогенность тканей, органов и внутренних сред;
- Вести записи и передавать электронную информацию в компьютер;
- Проводить ультразвуковое исследование маток на стельность;
- Определять патологию репродуктивного тракта;
- Делать анализ состояния воспроизводства;
- Проводить ветеринарно-санитарные мероприятия;
- Соблюдать технику безопасности при работе с животными;

Слушатель должен знать:

- Профессиональный стандарт 13.007 «Оператор по искусственному осеменению животных и птицы» (Зарегистрировано в Минтруде Российской Федерации 12 октября 2021 года, регистрационный N 712н),
- Историю развития искусственного осеменения и достижения науки и передовой практики в этой отрасли;
 - Анатомию половых органов коров, телок и быков;
 - Половые циклы самок;
 - Строение репродуктивных органов;
 - Технику сканирования;
 - Устройство прибора УЗИ;
 - Основы первичного ветеринарного и зоотехнического учета;
 - Пути повышения воспроизводительной способности маток с/х животных;
 - Техника безопасности при работе с животными.

Форма аттестации: зачет на основании результатов письменного тестирования.

1.5. Трудоемкость программы

Программа рассчитана на 40 часов (5 дней по 8 часов в день), что составляет 1,1 зачетных единицы.

2. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Учебные занятия, часов		Итоговая аттестация, часов	Всего, часов
		лекции	практика		
1	Физические и биофизические основы ультразвукового метода диагностики	2	-	-	2
2	Строение ультразвукового аппарата, построение ультразвукового изображения	2	-	-	2
3	Техника сканирования	2	2	-	4
4	Анатомия репродуктивного тракта крупного рогатого скота	4	-	-	4
5	Морфологическое развитие эмбриона и плода	2	2	-	4
6	Ультразвуковая диагностика стельности	2	2	-	4
7	Определение пола плода	2	2	-	4
8	Исследования при патологии яичников крупного рогатого скота	4	8	-	12
9	Исследования при половом цикле, послеродовой период и патологии матки крупного рогатого скота	1	2	-	3
10	Форма контроля – тест	-	-	1	1
	ИТОГО:	21	18	1	40

3. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование разделов	Всего, часов	Распределение программы по дням занятий
1	Физические и биофизические основы ультразвукового метода диагностики. Строение ультразвукового аппарата, построение ультразвукового изображения. Техника сканирования, практика 2 ч.	8	1-й день
2	Анатомия репродуктивного тракта крупного рогатого скота. Морфологическое развитие эмбриона и плода, практика 2 ч.	8	2-й день
3	Ультразвуковая диагностика стельности, практика 2 ч. Определение пола плода, практика 2 ч.	8	3-й день
4	Исследования при патологии яичников крупного рогатого скота, практика 4 ч.	8	4-й день
5	Исследования при патологии яичников крупного рогатого скота, практика 4 ч. Исследования при половом цикле, послеродовой период и патологии матки крупного рогатого скота, практика 2 ч.	7	5-й день.
6	Тестирование.	1	5-й день
	ИТОГО	40	5 дней

4. Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковое исследование сельскохозяйственных животных»

Наименование разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей	Всего, часов
1	2	3
Физические и биофизические основы ультразвукового метода диагностики. Строение ультразвукового аппарата, построение ультразвукового изображения. Техника сканирования, практика 2 ч.	Содержание лекционного материала	6
	Общая характеристика метода УЗИ, его свойства, физические и биофизические основы УЗИ. Соотношение частоты и глубины проникновения ультразвука. Строение и устройство работы аппарата, излучатель, приёмник. Достоинства и недостатки УЗИ. Методы и техника сканирования. Фармакологические средства, применяемые для обездвиживания животных (нейролептики, миорелаксанты и др.).	
	Практические занятия	2
	Техника сканирования. Инструкции по использованию УЗИ – аппаратуры в работе, охрана труда и техника безопасности. Демонстрация техники УЗИ органов воспроизводства одного животного.	
Анатомия репродуктивного тракта крупного рогатого скота. Морфологическое развитие эмбриона и плода, практика 2 ч.	Содержание лекционного материала	6
	Строение мочеполовой системы крупного рогатого скота. Устройство репродуктивного тракта. Анатомо-топографическое строение органов мочеполовой системы с учетом их физиологических функций и особенностей. Дифференциальная диагностика этих органов в норме и при патологии (гломерулонефрит, цистит, простатит и др.). Морфогенез и органогенез эмбриона. Морфологическое развитие плода, основные эмбриональные изменения.	
	Практические занятия	2
	Физические характеристики плода крупного рогатого скота. Эмбриональные измерения от 60-го до 140-го дня стельности. Изменения длины тела, диаметра глаза и частоты сердечных сокращений у плода 2–9 месяцев стельности.	
Ультразвуковая диагностика стельности, практика 2 ч. Определение пола плода, практика 2 ч.	Содержание лекционного материала	4
	Ранняя ультразвуковая диагностика. Эмбриональные измерения эмбриона и плода при УЗИ между 25-м и 55-м днями стельности. Маркеры для определения возраста эмбриона. Зависимость возраста эмбриона от его размера. УЗИ при двойнях. Определение жизнеспособности плода и его пола, миграция полового бугорка. Эмбриональная смертность плода.	
	Практические занятия	4
	Особенности УЗИ при ранней диагностики стельности. Визуальные изменения в развитии эмбриона и плода. Выставление маркеров. Определение возраста эмбриона по его размерам. Установление пола плода, его жизнеспособности. Определение эмбриональной смертности.	

Исследования при патологии яичников крупного рогатого скота, практика 8 ч.	Содержание лекционного материала	4
	Гипофункция яичников. Кисты яичников. Опухоли яичников. Дифференциальная диагностика желтого тела.	
	Практические занятия	8
	Ультразвуковой контроль морфофункционального состояния яичников: механизмы фолликулогенеза, овуляции, формирования желтого тела. Сонография состояния яичников и матки в течение послеродового периода и полового цикла и ее особенность при акушерских и гинекологических болезнях.	
Исследования при половом цикле, послеродовой период и патологии матки крупного рогатого скота, практика 2 ч.	Содержание лекционного материала	1
	Ультразвуковой контроль состояния матки во время эстрального (полового) цикла. Фазы полового цикла, их характеристика и физиологические особенности матки. Период инволюции матки. Особенности УЗИ матки без осложнений. УЗИ при патологии матки: метриты, эндометриты, пиометра и абсцессы, мокуметра, пневмометра. Аномалии влагалища.	
	Практические занятия	2
	Визуальное определение состояния матки в разные фазы полового цикла. Характерность патологических изменений матки, их визуальное установление при различной экзогенности.	
Итоговая аттестация	Тестирование	1
Итого часов		40

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация знаний слушателей проводится в виде оценки по результатам выполнения индивидуальных заданий.

Цель аттестации – дифференцировать уровень подготовки слушателей по работе с программой «Ультразвуковое исследование сельскохозяйственных животных».

Для допуска к аттестации необходимо:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Выполнение практических заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

На итоговую аттестацию отводится один час. Аттестацию принимает один преподаватель в форме оценки полноты сведений, отраженных в тестовых вопросах, индивидуально по каждому слушателю, а также собеседование с каждым слушателем.

На итоговой аттестации проставляется:

«Зачтено» - знания слушателей характеризуются количеством правильных ответов по тестам от 51% и более. Знания слушателей характеризуются такими качествами, как полнота и системность устных ответов.

«Не зачтено» - знания слушателей характеризуются количеством неправильных ответов по тестам от 51% и более.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию повышения квалификации

Преподаватель программы повышения квалификации «Ультразвуковое исследование сельскохозяйственных животных» должен иметь высшее профессиональное образование и стаж научно-педагогической или практической работы по данному профилю не менее 3 лет.

6.2. Требования к материально-техническим условиям

Компьютерный класс на 10 рабочих мест.

Мультимедийный комплекс с презентационным оборудованием.

Помещение для практических занятий по изучению морфологического состава биоматериала.

Стадо коров и телок случного возраста.

6.3. Основная литература

№ п/п	Автор	Наименование	Год издания
1	2	3	4
1	Красота, В.Ф., Джапаридзе Т.Г., Костомахин Н.М	Разведение сельскохозяйственных животных	2015
2	Федеральный Закон № 123-ФЗ	О племенном животноводстве	03.08.1995
3	А.В. Макаров И.В. Шадрин	Ультразвуковые исследования при воспроизводстве крупного рогатого скота, 3 части	2019
4	Приказ МСХ РФ № 25	Об утверждении правил ведения учета в племенном скотоводстве	01.02.2011
5	С.В. Шадрин	Руководство по осеменению коров и телок ректо-цервикальным способом	2015
6	Е.В. Бутяков	Ультразвуковая диагностика крупного рогатого скота с помощью аппаратов KAIXIN	2015
7	Сергиенко А.И.	Профилактика бесплодия крупного рогатого скота	1984
8	Приказ МСХ РФ №102	Условия применения биотехнологических методов искусственного осеменения племенных коров и телок	18.03.2016
9	С.В. Шадрин А.В. Макаров И.В. Шадрин	Повышение воспроизводства стада крупного рогатого скота путем гормональной регуляции половых циклов	2018

6.4. Общие требования к организации учебного процесса

Учебный процесс дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковое исследование сельскохозяйственных животных» в достаточной степени обеспечен актуальной основной учебной литературой, имеющейся в Учебном центре АО «Красноярскагроплем».

Программа повышения квалификации в полной мере обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения в соответствии с потребностью. Данный комплект регулярно обновляется. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает круглосуточный доступ. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в программе повышения квалификации.

В Учебном центре сформирована электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивает доступ к учебным планам, к дополнительным образовательным программам повышения квалификации и переподготовки кадров.

Учебный центр имеет достаточно развитую и современную материально-техническую базу, что позволяет преподавателям проводить учебные занятия на достаточно высоком уровне: имеет специальное помещение, представляющее собой учебную аудиторию с презентационным оборудованием для проведения занятий лекционного типа, практических занятий с достаточным количеством рабочих мест на ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», помещением для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Учебный центр укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной лекционной информации. Наличие собственных коров и телок, а также имеющаяся возможность совершить выезд в хозяйствующий субъект края позволяет реализовать практические навыки ультразвуковой диагностики в рамках программы «Ультразвуковое исследование сельскохозяйственных животных». Преподавательский состав дополнительной профессиональной программы повышения квалификации полностью соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к ним.