

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.09.2026 14:42:51

Уникальный программный ключ:

40a6db1879d6a7ee29ec8e0fb2193e46174a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
программы повышения квалификации
«МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
ДЛЯ ВЕДЕНИЯ СЕЛЕКЦИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ»

Руководитель программы:
к.б.н., преподаватель



А.А. Чаицкий

СОГЛАСОВАНО

Начальник центра
непрерывного образования



И.С. Козлова

Контроль результатов освоения Программы

Система контроля результатов освоения Программы представляет собой итоговую аттестацию.

Итоговая аттестация позволяет осуществить контроль знаний и полученных навыков в области исследования молекулярно-генетические методы в диагностике заболеваний и оценке хозяйственно полезных признаков животных, цель которого – оценить работу обучающегося за прошедший период, полученные им теоретические знания, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Форма итогового контроля: зачет.

Методика контроля: собеседование. Зачет состоит из двух частей – теоретической и практической. Обучающийся, опираясь на полученные знания и сформированные профессиональные компетенции, должен показать свое умение и навыки в области оценки хозяйственно полезных признаков сельскохозяйственных животных с помощью молекулярно-генетических методов. Предлагается 2 вопроса. Время подготовки не предусмотрено. Время ответа 20 минут. В случае неуверенного ответа могут быть заданы дополнительные вопросы.

Теоретические вопросы

1. Понятие ген, аллель, генотип, полиморфизм.
2. Виды взаимодействия генов.
3. Типы наследования признаков.
4. Связь гена и признака.
5. Молекулярно-генетические исследования. Принципы, значение, использование в селекционной работе.
6. Виды биологического материала, пригодного для экстракции ДНК.
7. Методы экстракции ДНК из биоматериала.
8. Оборудование и инструменты, применяемые при пробоподготовке биоматериала для молекулярно-генетических исследований.
9. ПЦР-ПДРФ.
10. ПЦР-РВ.
11. Секвенирование по Сэнгеру. Значение, принципы, цели.
12. ДНК-чипы. Значение, принципы, цели.
13. Полногеномное секвенирование (NGS). Значение, принципы, цели.
14. Мутации. Принципы, значение, виды.
15. Генетические маркеры заболеваний у крупного рогатого скота.
16. Генетические маркеры хозяйственно-полезных признаков у крупного рогатого скота.
17. Основные компоненты для проведения ПЦР.
18. Формирование протокола и заключения по результатам ПЦР-исследования.
19. Маркерная селекция. Принципы, значение в животноводческой практике.
20. Геномная селекция. Принципы, значение в животноводческой практике.
21. Микросателлиты. Понятие, значение, использование в животноводстве, рекомендованная панель ISAG (международное общество генетики животных).

Практические задания

1. Подготовить биоматериал к исследованию.
2. Разработать программу исследований крупного рогатого скота с использованием молекулярно-генетических методов.
3. Провести молекулярно-генетическое исследование по идентификации носителей BLAD мутации крупного рогатого скота.
4. Провести молекулярно-генетическое исследование по определению генотипов гена бета-казеина крупного рогатого скота.
5. Сформировать протокол и заключение по результатам ПЦР-исследования.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» ставится обучающемуся, владеющему теоретическими знаниями, правильно и уверенно отвечающему на задаваемые вопросы, демонстрирующему способность к проведению оценки хозяйственно полезных признаков сельскохозяйственных животных с помощью молекулярно-генетических методов. Допускаются замечания, не оказывающие существенного влияния на результаты работы.

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, который не ответил на вопросы или не дал верных ответов на вопросы по результатам теоретического обучения и/или не выполнил практическое задание.

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	20 минут
Последовательность выбора вопросов	случайная
Предлагаемое количество вопросов	2