


ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра механизация животноводства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Рег. № АИм-23.21.ф
«29» августа 20 23 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «29» августа 2023 г. № 1
Заведующий кафедрой


(подпись) Мезенов А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.01 Цифровые технологии в животноводстве

Шифр и наименование дисциплины

35.04.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

ИТ менеджмент в агроинженерии,
Управление электроэнергетическими системами в АПК

Направленность (профиль)

Новосибирск 2023

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств**
1	Введение. Процессы подле- жащие механизации в живот- новодстве	ПКВ-1	Контрольные вопросы
2	Способы содержания живот- ных и птиц на промышленной основе производства	ПКВ-1	Контрольные вопросы
3	Цифровые технологии в про- изводственных процессах при- готовления и раздачи кормов	ПКВ-1	Контрольные вопросы
4	Цифровые технологии в про- изводственных процессах уда- ления, переработки и хранения навоза с последующим его ис- пользованием	ПКВ-1	Контрольные вопросы
5	Цифровые технологии в про- изводственных процессах дое- ния и первичной обработки молока	ПКВ-1	Контрольные вопросы
6	Цифровые технологии в про- изводственных процессах во- доснабжения, поения, созда- ния микроклимата и ветери- нарной обработки животных	ПКВ-1	Контрольные вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Раздел 1. Введение. Процессы подлежащее механизации в животноводстве

1. Состояние и перспективы механизации животноводства в России.
2. Механизация приготовления и раздачи кормов.
3. Основы механизации водоснабжения и поения животных и птиц.
4. Основы механизация создания и поддержания микроклимата в животноводческих помещениях.
5. Особенности механизация удаления.
6. Особенности механизации хранения и переработки навоза.
7. Особенности механизация доения коров.
8. Особенности механизации первичной обработки молока.
9. Особенности механизация ветеринарно-санитарных работ.

Раздел 2. Способы содержания животных и птиц на промышленной основе производства

1. Особенности содержания животных и птиц.
2. Особенности использования оборудования для животноводства.
3. Классификация технологического оборудования в животноводстве.
4. Требования к конструкциям оборудования для содержания животных.
5. Материалы, применяемые при изготовлении оборудования стойл.
6. Маркировка механического оборудования.

Раздел 3. Цифровые технологии в производственных процессах приготовления и раздачи кормов

1. Особенности применения цифровых технологий стационарных для технологических процессов приготовления кормов в животноводстве.
2. Особенности применения цифровых технологий стационарных для технологических процессов приготовления кормов в птицеводстве.
3. Особенности применения цифровых технологий стационарных для технологических процессов раздачи кормов в животноводстве.
4. Особенности применения цифровых технологий стационарных для технологических процессов раздачи кормов в птицеводстве.
5. Основные принципы использования оборудования технологических линий приготовления кормов.
6. Основные принципы использования оборудования технологических линий раздачи кормов.

Раздел 4. Цифровые технологии в производственных процессах удаления, переработки и хранения навоза с последующим его использованием

1. Особенности применения цифровых технологий стационарных машин применяемых для технологических процессов удаления навоза с последующим его использованием в животноводстве.
2. Особенности применения цифровых технологий мобильных машин применяемых для технологических процессов удаления навоза с последующим его использованием в животноводстве.

3. Особенности применения цифровых технологий стационарных машин применяемых для технологических процессов использования навоза в животноводстве.

4. Особенности применения цифровых технологий стационарных машин применяемых для технологических процессов использования навоза в птицеводстве.

5. Основные принципы использования оборудования технологических линий навозоудаления.

Раздел 5. Цифровые технологии в производственных процессов доения и первичной обработки молока

1. Применения цифровых технологий при эксплуатации оборудования на фермах и комплексах для доения.

2. Применения цифровых технологий при эксплуатации оборудования на фермах и комплексах для первичной обработки молока.

3. Влияние цифровых технологий на продуктивность и здоровье животных и птиц.

4. Влияние цифровых технологий на качество продукции.

5. Влияние цифровых технологий на ритмичность выполнения технологических процессов и распорядок рабочего дня.

Раздел 6. Цифровые технологии в производственных процессов водоснабжения, поения, создания микроклимата и ветеринарной обработки животных

1. Применения цифровых технологий для отдельных технологических процессов в животноводстве.

2. Применения цифровых технологий для отдельных технологических процессов в птицеводстве.

3. Основные принципы использования оборудования технологических линий водоснабжения и поения животных и птиц.

4. Основные принципы использования оборудования технологических линий микроклимата.

5. Основные принципы использования оборудования технологических линий ветеринарной обработки животных и птиц.

Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

2. Тематика контрольной работы

Тему контрольной работы записывают согласно табл. 1 в следующем виде:
«Применение цифровых технологий.....(вписывается тема по заданию).

Мощность производства (поголовье животных) студенты подбирают по согласованию с преподавателем дисциплины.

Таблица 1 – Исходные данные к контрольной работе

№ п/п	Тема проекта	Наименование объекта	Способ содержания	Мощность объекта		Технология	Конструкция машины
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Организация процесса механизации приготовления кормов	Ферма КРС Свиноферма Птицеферма Овцеферма	-	200 2000 10000 2000	500 3500 15000 1500	1. Линия измельчения грубых кормов 2. Линия измельчения сочных кормов 3. Линия измельчения зернового материала 4. Смешивание кормов	ИГК-30Б ИРТ-165 Волгарь-5 ИКМ-5 КДУ-2 ДБ-5 ИСК-3
2	Организация процесса приготовления кормов	Ферма КРС Свиноферма Птицеферма Овцеферма	-	400 4000 25000 3000	600 8000 40000 4000	1. Приготовление концентрированных кормов 2. Приготовление полнорационных сбалансированных кормов	УМК-Ф-2 ОЦК-4 КОРК-15
3	Организация процесса механизации раздачи кормов	Ферма КРС Свиноферма Птицеферма	Привязь, боксовое Станок, боксовое Клеточное, напольное	400 6000 15000	1000 8000 20000	1. Раздача кормов мобильными кормораздатчиками 2. Стационарные кормораздатчики	КИС-8 КТУ-10 КУТ-3,0 КС-1,5 КЛО-75 РКА-1000
4	Организация процесса механизации удаления и утилизации навоза	Ферма КРС Свиноферма Птицеферма Овцеферма	Привязь, боксовое Клеточное, боксовое Клеточное, напольное Свободно-выгульное	400 2000 15000 3000	800 4000 25000 2000	Удаление навоза Переработка навоза	ТСН-160(ЗБ) ТС-1-2 УС-15 НШ-50 УТН-10 ГБН-100 ПЖН-68
5	Организация процесса механизации доения	Ферма КРС	Привязь, боксовое	600	800	Доение: - в ведро - в молокопровод - в доильном зале	АДУ-1 (2х,3х) УВУ-60/45 АД-100 АДМ-8 доильный зал

Продолжение таблицы 1							
№ п/п	Тема проекта	Наименование объекта	Способ содержания	Мощность объекта		Технология	Конструкция машины
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Проект механизации первичной обработки молока	Ферма КРС	Привязь, боксовое	400	800	Охлаждение молока Пастеризация молока	ОМ-1 ОПУ-3М (ОПФ)
7	Организация механизации обработки и стрижки овец	Овцеферма	Свободно-выгульное	3000	5000	Купка овец Стрижка овец	ОКВ КУП-2 ЭСА-12/200
8	Организация механизации создания микроклимата	Ферма КРС Свиноферма Птицеферма	Привязь, боксовое Клеточное, боксовое Клеточное, напольное	200 3000 10000	600 6000 15000	Поддержание микроклимата в помещении	ПВУ-6 Приточно-вытяжная шахта

Критерии оценивания результатов выполнения контрольных работ:

- оценка «отлично» выставляется при правильно выполненной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении;
- оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче и при наличии в ходе выполнения незначительных помарок;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в задаче будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше.
- во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к экзамену

1. Основы ведения животноводства.
2. Способы содержания животных и птиц.
3. Основы обслуживания животных и птиц.
4. Зоотехнические требования к машинам и оборудованию в животноводстве.
5. Механизированные технологические процессы в животноводстве.
6. Классификация технологических процессов в животноводстве.
7. Применение цифровых систем для механизации технологических процессов в животноводстве.
8. Технологические требования к машинам и оборудованию в животноводстве.
9. Особенности использования стационарных и мобильных машин в животноводстве.
10. Отличительные особенности цифровых технологий с использованием стационарных машин.
11. Использование стационарных машин в животноводстве.
12. Особенности применения стационарных машин
13. Применение цифровых технологий в зависимости от способа содержания животных и птиц.
14. Особенности использования цифровых технологий в стационарных машинах в животноводстве.
15. Отличительные особенности конструкций мобильных машин в условиях применения цифровых технологий.
16. Использование опросных датчиков информации мобильных машин в животноводстве.
17. Особенности применения мобильных машин
18. Особенности использования цифровых технологий в зависимости от способа содержания животных и птиц.
19. Особенности технологической эксплуатации мобильных машин в животноводстве.
20. Автоматизация технологических машин и оборудования в животноводстве
21. Основы проектирования животноводческих ферм.
22. Основные принципы содержания животных и птиц,
23. Использования цифрового оборудования для животноводства.
24. Классификация цифрового оборудования в животноводстве.
25. Требования к конструкциям стойл для содержания животных.
26. Особенности конструкций стационарных для технологических процессов приготовления кормов.
27. Особенности конструкций стационарных для технологических процессов раздачи кормов.
28. Особенности применения цифровых технологий для раздачи кормов в животноводстве и птицеводстве.
29. Основные принципы проектирования, изготовления и использования цифровых технологий технологических линий приготовления и раздачи кормов.

30. Особенности конструкций стационарных машин применяемых для технологических процессов удаления,
31. Особенности конструкций мобильных машин применяемых для технологических процессов удаления,
32. Цифровые технологии при переработке и хранении навоза
33. Использование навоза в животноводстве и птицеводстве.
34. Основные принципы проектирования, изготовления и использования оборудования технологических линий навозоудаления.
35. Специфические особенности применения цифровых технологий машин и оборудования на фермах и комплексах для доения коров.
36. Специфические особенности эксплуатации машин и оборудования на фермах и комплексах для первичной обработки молока.
37. Непосредственный контакт машин и оборудования для доения с животными.
38. Влияние цифровых технологий применяемых в доении на продуктивность и здоровье животных.
39. Влияние оборудования для первичной обработки молока на качество продукции.
40. Ритмичность выполнения технологических процессов и распорядок рабочего дня с учетом применения цифровых технологий.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

– «отлично» выставляется при ответе на все вопросы билета, твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

– «Хорошо» выставляется при ответе на вопросы билета, при их трактовке на 70-80 %, достаточно владеет программным материалом, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет приемами выполнения практических заданий.

– «удовлетворительно» выставляется при ответе минимум на 1/2 вопросов билета, при среднем усвоении программного материала, без существенных неточностей отвечает на вопросы.

– «Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для оценки сформированности компетенции «ПКВ-1»:

Тесты закрытые

1 Полностью автономный, роботизированный, сельскохозяйственный объект, предназначенный для разведения сельскохозяйственных видов/пород животных (мясные, молочные и др.) в автоматическом режиме, не требующий участия человека (оператора, животновода, ветеринара и др.)

- 1 Робот дояр
- 2 Птицефабрика
- 3 Цех производства кормов
- 4 Умная ферма*

2 Что является одним из основных факторов использования автоматизированных систем доения.

- 1 Сокращение затрат *
- 2 Повышение продуктивности
- 3 Снижение заболеваемости
- 4 Повышение качества молока

3 Факторы замедляющие внедрение цифровых технологий в животноводстве.

- 1 Продуктивность животных
- 2 Импортное оборудование*
- 3 Низкий уровень квалификации рабочих
- 4 Отсутствие интернета

4 Технологии связи и передачи информации по Интернету непосредственно между вещами (оборудованием, приборами, товарами).

- 1 Промышленный Интернет или Интернет вещей (IoT)*
- 2 Производственные технологии (НПТ)
- 3 Системы распределенного реестра (блокчейн технологии)
- 4 Нейротехнологии и искусственный интеллект

5 Комплекс процессов проектирования и изготовления индивидуализированных товаров различной сложности с себестоимостью товаров массового производства.

- 1 Промышленный Интернет или Интернет вещей (IoT)
- 2 Новые производственные технологии (НПТ)*
- 3 Системы распределенного реестра (блокчейн технологии)
- 4 Нейротехнологии и искусственный интеллект

Тесты открытые

- 1 Использование систем автоматического доения позволяет _____ этот процесс и сократить количество работников, занятых на ферме
- 2 Определение потребления корма за счет регистрации _____ и жевательной активности
- 3 Потенциал использования показателей датчиков для глубокостельных коров определяет _____.
- 4 Автоматизированная доильная установка способна обеспечить _____
- 5 Одним из преимуществ использования системы управления стадом является _____

Тесты закрытые

1. 4
2. 1
3. 2
4. 1
5. 2

Тесты открытые

1. Оптимизировать
2. Подхода к кормушке
3. Момент отела
4. Автоматическое доение
5. Получение истинных данных о животных

Составитель _____ А.Г. Христенко
(подпись)

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).