

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»

Оценочные материалы по дисциплине

Механизация и автоматизация животноводства

по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки:

Технология производства и переработки продукции животноводства

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1 Знает принципы формирования безопасных условий труда

ИОПК-3.2 Демонстрирует знание проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

ИОПК-4.1 Обосновывает использование современных технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

ИОПК-4.2 Знает принципы реализации и применения современных технологий в профессиональной деятельности

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ОПК-3, ОПК-4, ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК-4.1, ИОПК-4.2)

1. Какой механизм в доильном аппарате предназначен для преобразования постоянного по величине вакуума в переменный:

- а) пульсатор
- б) обратный клапан
- в) доильный стакан

2. Укажите процессы уплотнения частиц зернистых или волокнистых материалов под действием внешних сил:

- а) гранулирование
- б) измельчение
- в) запаривание
- г) брикетирование
- д) слеживание

3. Укажите системы вентиляции животноводческих помещений по способу перемещения воздуха:

- а) искусственная
- б) естественная
- в) механическая
- г) местная
- д) массообменная

4. С помощью, каких аппаратов можно провести нетепловую пастеризацию жидких продуктов:

- а) ванны длительной пастеризации
- б) трубчатые пастеризаторы
- в) пластинчатые пастеризаторы
- г) ультразвуковые установки
- д) установки с ультрафиолетовым облучением
- е) установки с радиоактивным облучением

5. Смесители, какого типа применяются для перемешивания сыпучих материалов:

- а) ленточные
- б) каскадные
- в) циркуляционные

- г) поточные
- д) пневматические
- е) шнековые

6. Какие из перечисленных методов обеззараживания жидкого навоза относятся к биологическим:

- а) естественные методы
- б) метод ионизации
- в) метод хлорирования
- г) искусственный метод
- д) тепловой метод
- е) обработка формальдегидом

7. Какие основные процессы относятся к первичной обработке молока на фермах

а) очистка от механических примесей, охлаждение, хранение охлажденного молока, пастеризация.

б) охлаждение, хранение, пастеризация, очистка.

в) очистка, хранение, пастеризация.

8. Какие операции применяются при приготовлении концентрированных кормов

а) очистка-измельчение-дозирование-смешивание

б) мойка-измельчение-дозирование-смешивание

в) измельчение-дозирование-смешивание

9. Какой вид пастеризации будет при нагревании молока до 76 градусов и выдержке

в течение 15-20 минут

а) мгновенная

б) длительная

в) кратковременная

10. К водозаборному оборудованию относятся

а) задвижки, вентили

б) колонки, краны, пожарные гидранты

в) предохранительные и обратные клапаны

11. За счет какой камеры удерживается доильный стакан на вымени коровы

а) межстенная

б) межсосковая

в) за счет увеличения вакуума

12. Как производится регулировка нормы выдачи кормов у кормораздатчика

КТУ10А

а) скорость вращения битеров

б) храповым механизмом

в) поперечным транспортером

г) оборотом ВОМ

13. Какая поилка применяется для поения коров при привязном содержании

1. ПБС-1А

2. ПБП-1А

3. ВУ-3А

4. АП-1А

14. Что является рабочим органом центробежного насоса

1. поршень

2. пропеллер

3. колесо с лопастями

15. Какие операции применяются при заготовке силоса

1) измельчение, сбор, укладка в силосохранилище.

2) скашивание, измельчение, сбор измельченной массы, транспортировка, закладка в силосохранилище и укрытие.

3) скашивание, трамбовка, укрытие.

4) скашивание, транспортировка, трамбовка и укрытие.

16. В чем заключается сущность расчета стационарных кормораздающих машин

1. нормы технического проектирования животноводческих объектов, зоотехнические требования, рацион кормления

2. суточный и разовый рацион кормления

3. нормы технологического проектирования животноводческих объектов

4. скорость выдачи корма в кормушки

17. Что является исполнительным механизмом в доильном аппарате

1. доильные стаканы.

2. вакуум-насос.

3. коллектор.

4. пульсатор.

18. Какие основные процессы относятся к первичной обработки молока на фермах

1. очистка от механических примесей, охлаждение, хранение охлажденного молока, пастеризация.

2. охлаждение, хранение, пастеризация, очистка.

3. очистка, хранение, пастеризация.

19. Выберите условия для запуска гидравлической системы навозоудаления

1. заполнение канала водой 120-160 мм.

2. освобождение от посторонних предметов, заполнение канала водой 80-100 мм.

3. освобождение от посторонних предметов.

20. Какая технологическая схема удаления навоза применяется преимущественно при привязном содержании КРС, при привязном содержании на глубокой подстилке, а так же в птичниках при напольном содержании птицы

1. сбор, удаление, хранение и внесение в почву твердого подстилочного навоза.

2. сбор и удаление жидкого бесподстилочного навоза с приготовлением, хранением и внесением в почву твердого компоста.

3. сбор и удаление жидкого бесподстилочного навоза с приготовлением и внесением в почву в жидком виде.

4. сбор и удаление бесподстилочного навоза с разделением его на твердую и жидкую фракции, с последующим хранением и внесением в почву каждой фракции раздельно.

Критерии оценки результатов тестирования:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 90-100%;

– оценка «хорошо» – 80-89%;

– оценка «удовлетворительно» – 60-79%;

– оценка «неудовлетворительно» – менее 60%.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Контрольные вопросы (ОПК-3, ОПК-4, ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК-4.1, ИОПК-4.2):

1. Требования, предъявляемые к выбору участка фермы.

2. Оптимальные условия содержания животных и птиц в помещениях.

3. Системы вентиляции.

4. Системы канализации животноводческих построек.

5. Основные и вспомогательные сооружения ферм.

6. Типы водозаборных сооружений.

7. Типы насосов и водоподъемников.

8. Виды водонапорных сетей.
9. Классификация и характеристика поилок.
10. Оборудование водопойных пунктов для разных видов животных.
11. Характеристика основных видов транспортных средства в животноводстве.
12. Типы и устройство кормораздатчиков.
13. Грейферный погрузчик ПЭ-0,8Б.
14. Определение суточного грузопотока и грузооборота фермы.
15. Классификация машин и установок для уборки навоза.
16. Скребковые транспортеры.
17. Классификация и характеристики навозопогрузчиков.
18. Гидравлические системы уборки навоза.
19. Механизация производственных процессов в навозохранилищах.
20. Какие установки применяют для откачки и сбора навозной жижи?
21. Требования, предъявляемые к кормам.
22. Способы обработки кормов.
23. Устройство машин для предварительной подготовки кормов.
24. Магнитные сепараторы и камнеуловители. Принцип их действия.
25. Классификация и характеристика машин и механизмов для измельчения кормов резанием.
26. Классификация машин и механизмов для дробления кормов.
27. Универсальные агрегаты, применяемые для приготовления кормов.
28. Классификация тепловых кормоприготовительных агрегатов.
29. Принцип работы запарника-смесителя С-12.
30. Принцип работы агрегат АВМ-1.5.
31. Принцип работы гранулятора ОГМ-0.8 А.
32. Агрегаты для приготовления комбинированных кормов. Принцип работы агрегат КОРК-15.
33. Опишите рабочий процесс измельчителя ИСК-3.
34. Характеристику хранилищ для сенажа и силоса.
35. Устройство и принцип действия двухтактных доильных аппаратов.
36. Правила работы с доильными аппаратами.
37. Назначение вакуумной системы.
38. Типы доильных установок применяются на фермах и комплексах.
39. Назовите установки, применяемые для доения коров в переносные ведра и молокопровод. Как они устроены?
40. Принцип работы стационарных доильных установок УДТ-6 и УДА-8.
41. Значение и технология первичной обработки молока.
42. Устройство для охлаждения молока.
43. Пастеризаторы.
44. Сепараторы.
45. Оборудование для транспортировки и хранения молока.
46. Машины и оборудование для получения кисломолочных продуктов.
47. Машины и оборудование для получения творога и масла.
48. Машины и оборудование для фасования молочных продуктов.
49. Назовите типы свиноводческих ферм.
50. Опишите технологию содержания маточного и откормочного поголовий свиней.
51. Перечислите комплексы машин и оборудования для комплексной механизации производственных процессов на свинофермах при кормлении животных влажными мешанками.
52. Системы машин для удаления навоза на свинарниках.
53. Какими средствами создается благоприятный микроклимат в свинарниках?

54. Чем определяется экономическая эффективность фермы или комплекса?
55. Требования предъявляют к генеральному плану птицефермы.
56. Каковы состав и устройство комплекта оборудования ЦБК-10В?
57. Расскажите об основных технологических схемах по производству яиц и мяса птицы в птицеводческих хозяйствах?
58. Устройство механизированных клеточных батарей КБМ-2 и КБУ-3.
59. Устройство оборудования ОБН-1.
60. Устройство механизированной линии убоя и обработки птицы.

Критерии оценки:

Оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всесторонние систематические и глубокие знания учебно-программного материала, освоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплин, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебнопрограммного материала, усвоивший основную работу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей, профессиональной деятельности.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной в программе. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на государственном экзамене, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения в ходе дальнейшей профессиональной деятельности.

Оценку «неудовлетворительно» выставляют студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые по мнению членов государственной экзаменационной комиссии не могут приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Примеры вопросов к контрольным работам (ОПК-3, ОПК-4, ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК-4.1, ИОПК-4.2):

1. Требования предъявляемые к выбору участка фермы.
2. Оптимальные условия содержания животных и птиц в помещениях.
3. Системы вентиляции.
4. Системы канализации животноводческих построек.
5. Основные и вспомогательные сооружения ферм.
6. Типы водозаборных сооружений.
7. Типы насосов и водоподъемников.
8. Виды водонапорных сетей.
9. Классификация и характеристика поилок.
10. Оборудование водопойных пунктов для разных видов животных.
11. Характеристика основных видов транспортных средства в животноводстве.
12. Типы и устройство кормораздатчиков.
13. Грейферный погрузчик ПЭ-0,8Б.
14. Определение суточного грузо потока и грузооборота фермы.

15. Классификация машин и установок для уборки навоза.
16. Скребковые транспортеры.
17. Классификация и характеристики навозопогрузчиков.
18. Гидравлические системы уборки навоза.
19. Механизация производственных процессов в навозохранилищах.
20. Какие установки применяют для откачки и сбора навозной жижи?
21. Требования, предъявляемые к кормам.
22. Способы обработки кормов.
23. Устройство машин для предварительной подготовки кормов.
24. Магнитные сепараторы и камнеуловители. Принцип их действия.
25. Классификация и характеристика машин и механизмов для измельчения кормов резанием.
26. Классификация машин и механизмов для дробления кормов.
27. Универсальные агрегаты, применяемые для приготовления кормов.
28. Классификация тепловых кормоприготовительных агрегатов.
29. Принцип работы запарника-смесителя С-12.
30. Принцип работы агрегат АВМ-1.5.
31. Принцип работы гранулятора ОГМ-0.8 А.
32. Агрегаты для приготовления комбинированных кормов. Принцип работы агрегат КОРК-15.
33. Опишите рабочий процесс измельчителя ИСК-3.
34. Характеристику хранилищ для сенажа и силоса.
35. Устройство и принцип действия двухтактных доильных аппаратов.
36. Правила работы с доильными аппаратами.
37. Назначение вакуумной системы.
38. Типы доильных установок применяются на фермах и комплексах.
39. Назовите установки, применяемые для доения коров в переносные ведра и молокопровод. Как они устроены?
40. Принцип работы стационарных доильных установок УДТ-6 и УДА-8.
41. Значение и технология первичной обработки молока.
42. Устройство для охлаждения молока.
43. Пастеризаторы.
44. Сепараторы.
45. Оборудование для транспортировки и хранения молока.
46. Машины и оборудование для получения кисломолочных продуктов.
47. Машины и оборудование для получения творога и масла.
48. Машины и оборудование для фасования молочных продуктов.
49. Назовите типы свиноводческих ферм.
50. Опишите технологию содержания маточного и откормочного поголовий свиней.
51. Перечислите комплексы машин и оборудования для комплексной механизации производственных процессов на свинофермах при кормлении животных влажными мешанками.
52. Системы машин для удаления навоза на свинарниках.
53. Какими средствами создается благоприятный микроклимат в свинарниках?
54. Чем определяется экономическая эффективность фермы или комплекса?
55. Требования предъявляют к генеральному плану птицефермы.
56. Каковы состав и устройство комплекта оборудования ЦБК-10В?
57. Расскажите об основных технологических схемах по производству яиц и мяса птицы в птицеводческих хозяйствах?
58. Устройство механизированных клеточных батарей КБМ-2 и КБУ-3.
59. Устройство оборудования ОБН-1.

60. Устройство механизированной линии убоя и обработки птицы.
61. Начертите расчетную схему и определите производительность транспортера для уборки навоза ТСН-160 Б.
62. Определите производительность скребкового транспортера для удаления навоза в возвратно-поступательном движении ТС-1.
63. Определите продолжительность раздачи кормов стационарным раздатчиком КЛЮ-75, согласно данным технической характеристики машины.
64. Рассчитайте суточные затраты рабочего времени на доение 1 коровы при использовании установки АДМ-8, при годовой продуктивности коров $N_p=35\%$ кратность доения $K_p=2$ обслуживаемое поголовье $A=200$ коров
65. Определите производительность кормоцеха откормочной фермы крупного рогатого скота на 800 голов при среднесуточном приросте животных 400 г.
66. Определите производительность кормоцеха свиноводческой фермы на 300 голов при среднесуточном приросте 450 г.
67. Определите производительность кормоцеха молочно-товарной фермы крупного рогатого скота на голов со средним надоем 3500л. в год.
68. Определите площадь навозохранилища для откормочного комплекса на 200 голов при подстилочном содержании животных. Высота укладки навоза =2м.
69. Произведите расчет технологической линии водоснабжения для 250 молочных коров. Выберите тип и определите число поилок.
70. Проведите технологический расчет линии доения и первичной обработки молока для молочно-товарной фермы на 400 голов.
71. Проведите технологический расчет линии доения и первичной обработки молока для молочно-товарной фермы на 400 голов.
72. Определите выход сливок 20% жирности из 3500 л молока при его базисной жирности 4,1%.

Критерии оценки:

Оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всесторонние систематические и глубокие знания учебно-программного материала, освоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплин, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебнопрограммного материала, усвоивший основную работу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей, профессиональной деятельности.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной в программе. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на государственном экзамене, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения в ходе дальнейшей профессиональной деятельности.

Оценку «неудовлетворительно» выставляют студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые по мнению членов государственной экзаменационной комиссии не могут приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза.

Информация о разработчиках

Голохваст Кирилл Сергеевич -доктор биологических наук, и.о. директора НОЦ
ПИШ "Агробиотек",

Памирский Игорь Эдуардович, кандидат биологических наук, директор НПЦ НОЦ
ПИШ "Агробиотек"