

документ подписан простой электронной подписью

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**Информация о владельце: «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия**  
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.02.2026 12:08:36  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**имени В.Р. Филиппова»**

**Инженерный факультет**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий выпускающей  
кафедрой  
Механизация  
сельскохозяйственных  
процессов

К.Т.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Татаров Н.Т.

ФИО

подпись

24 апреля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан инженерного факультета

Д.Т.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Кокиева Г.Е.

ФИО

подпись

24 апреля 2025 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**дисциплины (модуля)**

**Б1.В.01.02 Теоретические основы технологических процессов в животноводстве**

**Направление подготовки**

**35.04.06 Агроинженерия**

**Направленность (профиль)**

**Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

магистр

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра

Механизация сельскохозяйственных процессов

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии инженерного факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обоснованным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
  - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
  - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
  - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

### Перечень видов оценочных средств

Перечень экзаменационных вопросов

Перечень примерных тем курсовых работ

Вопросы для устного контроля

Тестовые вопросы для текущего контроля

Темы рефератов

Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)

### Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:  
Теоретические основы технологических процессов в животноводстве

- 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

#### Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины

**Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам**

**Перечень экзаменационных вопросов**

1. Состояние животноводства и птицеводства в Российской Федерации и зарубежных странах. (ПКС-1)
2. Вклад отечественных ученых в области технологии и механизации животноводства и птицеводства. (ПКС-1)
3. Классификация и состав ферм и комплексов. (ПКС-6)
4. Генеральный план животноводческих и птицеводческих предприятий. (ПКС-6)
5. Состав кормов. Перевариваемость кормов. (ПКС-6)
6. Оценка питательной и энергетической ценности кормов. (ПКС-6)
7. Понятие о нормах кормление и рационах. (ПКС-6)
8. Классификация и основные виды кормов. (ПКС-6)
9. Биологические особенности домашних животных и птицы. (ПКС-6)
10. Половозрастные группы животных и птицы. (ПКС-6)
11. Воспроизводство стада животных и птицы. (ПКС-6)
12. Технология содержания животных и птицы. (ПКС-6)
13. Кормление животных и птицы. (ПКС-6)
14. Гигиена сельскохозяйственных животных. (ПКС-6)
15. Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений. (ПКС-6)
16. Гигиена водоснабжения и посения животных и птицы. (ПКС-6)
17. Гигиенические требования к удалению и хранению навоза. (ПКС-6)
18. Системы вентиляции и воздушного отопления животноводческих и птицеводческих помещений. (ПКС-6)
19. Вентиляционное оборудование. (ПКС-6)
20. Расчет системы вентиляции. (ПКС-6)
21. Системы водяного отопления и их расчет. (ПКС-6)
22. Источники водоснабжения и водозaborные сооружения. (ПКС-6)
23. Водонапорные сети и водонапорные сооружения. (ПКС-6)
24. Насосы и водоподъемное оборудование. (ПКС-6)
25. Расчет системы водоснабжения животноводческих и птицеводческих предприятий. (ПКС-6)
26. Классификация и устройство автопоилок. (ПКС-6)
27. Теоретические основы измельчения кормов. (ПКС-6)
28. Рабочий процесс и расчет молотковых дробилок. (ПКС-6)
29. Универсальные и специализированные молотковые дробилки. (ПКС-6)
30. Механизация измельчения стебельных кормов. Основы теории резания лезвием ПКС-6)
31. Машины и оборудование для обработки корнеплодов.(ПКС-6)
32. Механизация приготовления кормовых смесей. (ПКС-6)
33. Комбикормовые цехи и агрегаты. (ПКС-6)
34. Кормоприготовительные цехи. (ПКС-6)
35. Расчет линий кормоприготовления.(ПКС-6)
36. Классификация и устройство кормораздатчиков. (ПКС-6)
37. Мобильные смесители-раздатчики.(ПКС-6)
38. Расчет основных параметров кормораздатчиков. (ПКС-6)
39. Физико-механические и реологические свойства навоза. (ПКС-6)
40. Технологические схемы удаления и переработки навоза. (ПКС-6)
41. Механические навозоуборочные средства и их технологический расчет. (ПКС-6)
42. Гидравлические системы навозоудаления. (ПКС-6)
43. Способы обработки и переработки навоза и помета. (ПКС-6)
44. Оборудование для разделения навоза на фермах. (ПКС-6)
45. Биологические способы обработки навоза. (ПКС-6)
46. Навозохранилища. (ПКС-6)
47. Расчет технологической линии уборки и переработки навоза. (ПКС-6)
48. Физиологические и технологические основы машинного доения. (ПКС-6)
49. Зоотехнические требования к доильным аппаратам и установкам. (ПКС-6)
50. Доильные аппараты и доильные автоматы. (ПКС-6)
51. Общее устройство и классификация доильных установок. (ПКС-6)
52. Доильные установки для доения в стойлах типа АД-100. (ПКС-6)
53. Доильные установки типа «Елочка» (ПКС-6)
54. Доильные установки типа «Карусель». (ПКС-6)
55. Технологический расчет доильных установок. (ПКС-6)
56. Ротационные и водокольцевые вакуумные насосы. (ПКС-6)
57. Технология первичной обработки и переработки молока.(ПКС-6)
58. Очистители и сепараторы молока. Основы теории сепарирования. (ПКС-6)
59. Охладители молока и их технологический расчет. (ПКС-6)
60. Пастеризаторы молока и их технологический расчет. (ПКС-6)
61. Холодильные машины. (ПКС-6)

- 62.Оборудование для стрижки овец и первичной обработки шерсти. (ПКС-6)  
 63. Установки для купания овец. (ПКС-6)  
 64. Механизация технологических процессов при напольном содержании птицы. (ПКС-6)  
 65. Механизация технологических процессов при клеточном содержании птицы. (ПКС-6)  
 66. Механизация обработки яиц, убоя и обработки птицы. (ПКС-6)  
 67. Классификация дезинфекционного и профилактического оборудования. (ПКС-6)  
 68. Устройство и рабочий процесс дезинфекционных машин. (ПКС-6)  
 69. Аэрозольная техника. (ПКС-6)  
 70. Организация проектирования животноводческих и птицеводческих предприятий. Содержание пред проектных работ. (ПКС-1)  
 71. Типовые проекты и их привязка. (ПКС-6)  
 72. Состав проектной документации. (ПКС-6)  
 73. Основные технико-экономические показатели проектных решений. (ПКС-6)  
 74. Охрана окружающей среды при проектировании животноводческих и птицеводческих предприятий. (ПКС-1)

### **Вопросы для устного контроля**

1. Состояние и перспективы развития механизации животноводства.
2. Животноводческие фермы и комплексы, классификация, виды, отличие ферм от комплексов.
3. Основные понятия в животноводстве: производственный процесс, технологический процесс, технология, поточно-технологическая линия, машина, операция, комплект оборудования.
4. Классификация систем вентиляции в животноводстве. Виды оборудования для создания микроклимата. Назначение и схема работы оборудования «Климат» и ПВУ-4М.
5. Система водяного, парового и электрического обогрева животноводческих помещений, машины и оборудование. Технологическая схема котла-парообразователя КТ-Ф-300.
6. Механизация поения животных. Основное оборудование для поения животных и птицы.
7. Способы приготовления кормов и кормовых смесей на фермах, машины и оборудование для тепловой обработки кормов, схема автоматизированного запарника картофеля АЗК-3.0.
8. Технология и машины для приготовления травяной муки, схема агрегата для приготовления витаминной муки АВМ-0,65.
9. Технология, машины и оборудование для экструдирования кормов, схема экструдера КМЗ-2У.
10. Измельчение кормов, способы измельчения, степень измельчения, виды резания кормов.
11. Понятие об «объемной» и «поверхностной» энергетических теориях измельчения кормов. Применение теорий для определения энергетических показателей.
12. Определение гранулометрического состава корма, определение модуля помола.
13. Способы обработки кормов, технология, машины и оборудование для 12 химико-термической обработки грубых кормов (соломы). Линия ЛОС-1.
14. Машины и оборудование для закладки и выгрузки силоса и сенажа, траншеи, сенажные башни, погрузчики, разгрузчики. Схема сенажной башни БС9,15.
15. Технологический процесс влажного фракционирования зеленых кормов, коагуляторы зеленого сока.
16. Классификация молотковых дробилок, схемы молотковых дробилок. Схема дробилки ДБ-6.
17. Конструктивные схемы рабочих органов вальцовых мельниц и плющилок, коэффициент дифференциации, средняя скорость, мощность на привод рабочих органов.
18. Классификация машин для мойки и измельчения корнеплодов, типы и схемы рабочих органов машин.
19. Зоотехнические требования к машинам для измельчения корне-, клубнеплодов, степень измельчения, загрязненность, остаточная загрязненность корне-, клубнеплодов.
20. Технология дозирования кормов, способы дозирования, классификация дозаторов, схемы дозаторов. Подача объемного дозатора.
21. Использование питателей-дозаторов, типы рабочих органов, дозаторы грубых кормов, точность дозирования, схема секторного дозатора концентрированных кормов ДК-10.
22. Технологические схемы дозаторов жидких кормов и кормовых смесей. Схема тарельчатого дозатора.
23. Смесители кормов и их классификация. Схемы рабочих органов смесителей, измельчитель-смеситель ИРТ-Ф-80.
24. Технология и машины для уплотнения кормов, прессование кормов, типы рабочих органов прессов, способы уплотнения кормов. Реологические свойства уплотненных материалов.
25. Гранулирование и брикетирование кормов, типы машин и оборудования, определение прочности гранул.
26. Кормоприготовительные цехи, классификация, комплект оборудования 13 цеха для производства комбикормов.
27. Классификация кормоцехов и кормоотделений, комплекты оборудования кормоцехов для ферм и комплексов крупного рогатого скота, схема размещения оборудования кормоцеха КОРК-15.
28. Оборудование и технологическая схема кормоцеха для свинофермы, основные машины. Схема кормоцеха КЦС-600 (Маяк).
29. Классификация средств механизации доставки и раздачи кормов. Схема раздатчика автомобильного АРС-10А.
30. Технологические схемы мобильных бункерных раздатчиков, схема раздатчика КРС-Ф-15А или КТУ-10А.
31. Раздача кормов с помощью стационарных раздатчиков, классификация раздатчиков и технологические схемы раздачи кормов.
32. Общее устройство и работа пневматических установок для транспортировки и раздачи кормов, схема установки.
33. Классификация средств механизации уборки навоза, основные технологии уборки, удаления и утилизации навоза.
34. Механические системы и средства удаления навоза из помещений. Схема транспортера ТСН-160.
35. Гидравлические системы и средства удаления навоза из помещений в хранилища. Схема УТН-20А.
36. Технологии, машины и оборудование для приготовления навоза к использованию, методы обработки навоза.

37. Способы машинного доения животных, доильная машина и ее составные части. Вакуум-система и вакуум-установки.  
 38. Зоотехнические требования к доильным машинам, режимы работы доильных аппаратов.  
 39. Типы, устройство и работа доильных аппаратов, схема работы доильного аппарата. Низковакуумные доильные аппараты. Устройство аппарата АДУ-1.  
 40. Устройство и работа вакуумной системы, ротационные и водокольцевые насосы.

### Тестовые вопросы для текущего контроля

#### Вариант 1

1. Фермы КРС и применяемые машины.
2. Дополните. В доильных аппаратах для преобразования постоянного вакуума в переменный служит: \_\_\_\_\_.
3. Укажите номер правильного ответа. Формула  $\frac{m \cdot d}{d_2 - d_1}$  выражает:
  - а). Кратность воздухообмена К.
  - б). Требуемый воздухообмен L.
  - в). Расчетный воздухообмен  $L_p$ .
  - г). Количество тепла, уносимое вентиляцией  $Q_{вент}$ .

#### Вариант 2

1. Свиноводческие фермы, комплексы и применяемые машины.
2. Дополните. Для распределения вакуума по доильным стаканам и для сбора молока служит \_\_\_\_\_.
3. Укажите номер правильного ответа. По формуле  $\sum_i^n K_i F_i (t_{вн} - t_{нап})$  можно определить:
  - а). Количество теплоты, выделяемое животными.
  - б). Количество теплоты, уносимое вентиляцией.
  - в). Количество теплоты, теряемое через ограждающие конструкции.
  - г). Количество теплоты, выделяемое машинами и оборудованием.

#### Вариант 3

1. Овцеводческие фермы и применяемые машины.
2. Дополните. Для снятия доильных стаканов с вымени коровы на доильных установках УДА-8, УДА-16 служит \_\_\_\_\_.
3. Укажите номер правильного ответа. Уравнение теплового баланса для животноводческого помещения  $Q_{от} + Q_{жив} =$  содержит в правой части выражение:
  - а).  $Q_{маш} + Q_{обор}$ .
  - б).  $Q_{вент} - Q_{жив}$ .
  - в).  $Q_{огр} + Q_{вент}$ .
  - г).  $(Q_{маш} + Q_{обор}) - Q_{вент}$ .

#### Вариант 4

1. Птицеводческие фермы, птицефабрики и применяемые машины.
2. Дополните. Тепловая обработка молока, уничтожающая все виды вредных микроорганизмов и бактерий в молоке, называется \_\_\_\_\_.
3. Укажите номер правильного ответа. Скорость воздушного потока в канале вытяжной шахты определяется следующим выражением:
  - а).  $v = \frac{H(t_{вн} - t_{нап})}{273}$ .
  - б).  $v = 2,2 \sqrt{\frac{H(t_{вн} - t_{нап})}{273}}$ .
  - в).  $v = \frac{(γ \cdot ρ \cdot L)}{273} (t_{вн} - t_{нап})$ .
  - г).  $v = 4,2 \sqrt[3]{\frac{273}{H(t_{вн} - t_{нап})}}$ .

#### Вариант 5

1. Как производится выбор участка местности для строительства животноводческой фермы?
2. Установите соответствие. Система содержания: 1. Привязное. 2. Беспривязное.  
 Тип доильной установки: а). УДА-8А. б). АД-100А. в). УДТ-6. г). ДАС-2Б.  
 1. \_\_\_\_\_. 2. \_\_\_\_\_.  
 3. Укажите номер правильного ответа. Кратность воздухообмена в животноводческом помещении определяется следующим выражением:
  - а).  $K = \frac{Q_{вент}}{S_{помещ}}$ .
  - б).  $K = \frac{V_{помещ}}{Q_{огр} \cdot γ}$ .
  - в).  $K = \frac{m \cdot Q_{жив}}{L_p}$ .
  - г).  $K = \frac{24}{V_{помещ}}$ .

### Вариант 6

1. Назовите основные параметры микроклимата в животноводческом помещении.
2. Установите соответствие:  
Режимы пастеризации молока: 1. Длительный. 2. Кратковременный. 3. Мгновенный.  
При температуре, °С: а). 72...76. б). 98...100. в). 85...90. г). 63...65. д). 100...120. е). 58...60.

1. \_\_\_\_\_. 2. \_\_\_\_\_. 3. \_\_\_\_\_.

3. Укажите номер правильного ответа. По формуле  $Q = L \cdot \rho \cdot c \cdot (t_{\text{вн}} - t_{\text{нап}})$  можно определить:
  - а). Количество необходимого воздухообмена в помещении.
  - б). Количество теплоты выделяемое животными.
  - в). Количество теплоты уносимое вентилируемым воздухом.
  - г). Количество теплоты теряемое через ограждающие конструкции.

### Вариант 7

1. Назовите марки машин для измельчения фуражного зерна.
  2. Установите соответствие:  
Режимы пастеризации молока: 1. Длительный. 2. Кратковременный. 3. Мгновенный.  
Время выдержки молока при заданных температурах: а). 30 мин.. б). 20...30 с. в). 5 мин. г). 1...2 с.
3. Укажите номер правильного ответа. По формуле  $\frac{Q_{\text{от}}}{3600\eta} =$  можно определить:
    - а). Общую мощность электрокалориферов.
    - б). Необходимый воздухообмен в помещении.
    - в). Расчетный воздухообмен в помещении.
    - г). Общую мощность вентиляционных установок.

### Вариант 8

1. Назовите марки машин для измельчения грубых кормов.
2. Установите правильную последовательность.

Последовательность действий дояра при подготовке вымени коровы к машинному доению:

- а). Обтиранье вымени чистым и сухим полотенцем.
  - б). Массаж вымени коровы.
  - в). Обмывание вымени теплой водой.
  - г). Надевание доильных стаканов на соски вымени.
  - д). Сдаивание 2-х, 3-х струек молока в специальную посуду.
3. Укажите номер правильного ответа. При каком угле  $\tau$  процесс резания будет осуществляться способом «рубка»:
    - а).  $\tau \geq \varphi$ .
    - б).  $\tau < \varphi$ .
    - в).  $\tau = 0$ .
    - г).  $0 < \tau < \varphi$ .

### Вариант 9

1. Назовите марки машин для измельчения сочных кормов.

2. Установите правильную последовательность.

Расположение оборудования при монтаже вакуум-насосной установки УВУ 60/45 (начиная с электродвигателя) следующее:

1. Электродвигатель.
  2. Вакуумметр.
  3. Вакуум-регулятор.
  4. Вакуум-насос.
  5. Вакуум-баллон.
  6. Диэлектрическая вставка.
3. Укажите номер правильного ответа. Коэффициент скольжения определяется по следующей формуле:
    - а).  $\varepsilon = \frac{v_t}{v_n}$ .
    - б).  $\varepsilon = 2\varphi_{max}$ .
    - в).  $\varepsilon = 2\varphi_{min}$ .
    - г).  $\varepsilon = \frac{v_n}{v_t}$ .

### Вариант 10

1. Назовите марки машин для мойки и измельчения корнеклубнеплодов.
  2. Для создания вакуума в дольных установках используются следующие типы насосов:
    - а). Ротационный.
    - б). Вихревой.
    - в). Центробежный.
    - г). Водокольцевой.
    - д). Мембранный.
    - е). Осевой.
3. Укажите номер правильного ответа. По формуле  $\frac{M \cdot C \cdot (t_k - t_h)}{(i - \lambda) \cdot \eta} =$  можно определить:
    - а). Расход воды на охлаждение молока.
    - б). Расход горячей воды для пастеризации.
    - в). Производительность регенератора-теплообменника.
    - г). Расход пара на пастеризацию молока.

### Вариант 11

1. Назовите марки агрегатов для приготовления комбикормов.

2. Вакуум-регулятор предназначен для:

- а). Создания разряжения в вакуумной магистрали;
- б). Поддержания вакуума в заданных пределах;
- в). Выравнивание вакуума в камерах пульсатора;
- г). Преобразования постоянного вакуума в переменный.

3. Укажите номер правильного ответа. По формуле  $\frac{Q_{\text{сут}}}{K_p}$  можно определить:

- а). Массовый суточный расход кормов.
- б). Суммарный суточный расход кормосмеси.
- в). Разовую дачу корма всему поголовью за одно кормление.
- г). Кратность кормления всего поголовья.

### Вариант 12

1. Назовите, для чего предназначена операция дозирования. Дайте классификацию дозаторов.

2. Вакуум-баллон предназначен для: \_\_\_\_\_.

3. Укажите номер правильного ответа. По формуле  $q_m \cdot v_t \cdot K_{CK}$  можно определить:

- а). Расход мобильного кормораздатчика.
- б). Расход стационарного кормораздатчика.
- в). Масса корма, приходящая по норме на один метр длины кормушки.
- г). Время цикла раздачи корма в животноводческом помещении.

### Вариант 13

1. Назовите, для чего предназначена операция смешивания кормов. Дайте классификацию смесителей кормов.

2. Вакуум-регулятор служит для \_\_\_\_\_.

3. Укажите номер правильного ответа. Оптимальная продолжительность машинного доения коров составляет:

- а). до 4-х минут.
- б). 4...6 минут.
- в). 8...10 минут.
- г). 12...14 минут.

### Вариант 14

1. Назовите марки агрегатов для приготовления травяной муки.

2. Главный вакуум-регулятор доильной установки служит для \_\_\_\_\_.

3. Укажите номер правильного ответа. Для получения высококачественных молочных продуктов кислотность молока, должна находиться в следующих пределах, градусов Тернера:

- а). 10...120Т.
- б). 26...280Т.
- в). 22...240Т.
- г). 16...180Т.

### Вариант 15

1. Назовите марки агрегатов для гранулирования кормов.

2. Назовите, для чего предназначен пульсатор доильного аппарата «Волга».

3. Укажите номер правильного ответа. Установкой для длительной пастеризации молока является:

- а). ОПД-1М.
- б). ОПФ-1-300.
- в). ВДП-300.
- г). ОПУ-3М.

### Вариант 16

1. Назовите технологические линии кормоцеха КОРК-15.

2. Назовите для чего предназначен коллектор доильного аппарата «Волга».

3. Укажите номер правильного ответа. Установкой кратковременной пастеризации молока является:

- а). ОПД-1М.
- б). ОПФ-1-300.
- в). ВДП-300.
- г). ОМ-1А.

### Вариант 17

1. Назовите технологические линии кормоцеха КЦС 100/1000.

2. Назовите принципиальное отличие в режимах работы доильного аппарата «Майга» и доильного аппарата «Испульс».

3. Укажите номер правильного ответа. При измельчении зерна в дробилке КДУ-2 с производительностью 2 т/ч, индикатор-амперметр должен показывать следующие значения:

- а). 20...25А.
- б). 40...50А.
- в). 55...60А.
- г). 80...100А.

### Вариант 18

1. Назовите марки машин для раздачи кормов на свиноводческих фермах.

2. Установите соответствие.

К какому типу относится измельчающие рабочие органы измельчителей грубых кормов: 1. ИГК-30. 2. ИРТ-165.

Тип рабочего органа:

а). Молоток. б). Нож. в). Штифт. г). Барабан. д). Дека. е). Крылач.

1.\_\_\_\_\_ . 2.\_\_\_\_\_ .

3. Укажите номер правильного ответа. Чем регулируется подача зерна в дробилку КДУ-2:

- а). ручной заслонкой.
- б). шнеком.
- в). ленточным дозатором.
- г). весовым дозатором.

### Вариант 19

1. Назовите марки машин для раздачи кормов на фермах КРС.

2. Установите соответствие. Чем регулируется степень измельчения зерна в дробилках: 1. КДУ-2,0. 2. ДБ-5,0.

Степень регулируется:

- а). Частотой вращения молоткового барабана.
- б). Воздушным сепаратором.
- в). Подачей зерна в дробильную камеру.
- г). Сменной решет.

1.\_\_\_\_\_ . 2.\_\_\_\_\_ .

3. Укажите номер правильного ответа. Установки для погрузки навозной массы из навозосборников в транспортные средства являются:

- а) НЖН-200.
- б). УС-15
- в). ТВК-80.
- г). КТУ-10.

### Вариант 20

1. Назовите марки машин для удаления навоза из животноводческого помещения механическим способом.

2. Чем регулируется длина резки у соломосилосорезки РСС-6.

3. Укажите номера правильных ответов. Установки для удаления навоза из помещения, работающие по круговому принципу действия:

- а). ТСН-160. 2.
- б). ТС-1.
- в). УС-15.
- г). НЖН-200.

### Вариант 21

1. Назовите гидравлические способы удаления навоза из животноводческого помещения.

2. Чем регулируется степень измельчения в измельчителе ИРТ-165.

3. Укажите номера правильных ответов. Установки для удаления навоза из помещения, работающие по возвратно-поступательному принципу действия:

- а). ТСН-160. 2.
- б). ТС-1.
- в). НЖН-200.
- г). НПК-30.

### Вариант 22

1. Назовите марки машин для погрузки навоза в транспортные средства.

2. Дополните. При измельчении зерна различают три степени помола:

а). Мелкий (0,2...1,0 мм). б). Средний (1,0...1,8 мм). в).\_\_\_\_\_ .

3. Укажите номер правильного ответа. По формуле  $\frac{[T_{дк}-t_p(A_{од}-1)]}{t_{маш}+t_p} \cdot A_{од}$  можно определить:

- а). Оптимальное количество доильных аппаратов, с которыми может одновременно работать один оператор машинного доения.
- б). Количество доильных аппаратов потребное для обслуживания всего поголовья.
- в). Пропускную способность доильной установки.
- г). Часовую производительность доильной установки.

### Вариант 23

1. Назовите марки линейных доильных установок.
2. Дополните. При измельчении зерна различают три степени помола:
  - а). Мелкий (0,2...1,0 мм).
  - б). \_\_\_\_\_ в). Крупный (1,8...2,6мм).
3. Укажите номер правильного ответа. По формуле:  $\frac{W}{T_{дк}} =$  можно определить:
  - а). Оптимальное количество доильных аппаратов, с которыми может одновременно работать один оператор машинного доения.
  - б). Количество доильных аппаратов потребное для обслуживания всего поголовья.
  - в). Пропускную способность доильной установки.
  - г). Часовую производительность доильной установки.

### Вариант 24

1. Назовите марки доильных установок для доения коров в доильных залах.
2. Дополните. При измельчении зерна различают три степени помола:
  - а). \_\_\_\_\_ б). Средний (1,0...1,8 мм).
  - в). Крупный (1,8...2,6мм).
3. Укажите номер правильного ответа. По формуле:  $\frac{W_{ду}}{\lambda} =$  можно определить:
  - а). Количество коров, которое может обслужить одна доярка за общее время дойки.
  - б). Производительность одной доярки.
  - в). Часовую производительность доильной установки.
  - г). Ритм потока.

### Вариант 25

1. Назовите, для чего предназначена операция охлаждения молока.
2. Установите правильную последовательность. Последовательность прохождения продукта в агрегатах ОГМ-0,8 и ОГМ-1,5:
  - а). Пресс.
  - б). Смеситель.
  - в). Бункер.
  - г). Дозатор.
  - д). Охладительная колонка.
  - е). Решетный стан.
3. Укажите номер правильного ответа. По формуле:  $\frac{T_{дк}-t_{ц}}{r} - 1 =$  можно определить:
  - а). Количество коров, которое может обслужить одна доярка за общее время дойки.
  - б). Производительность одной доярки.
  - в). Часовую производительность доильной установки.
  - г). Ритм потока.

### Вариант 26

1. Назовите, для чего предназначена операция пастеризация молока.
2. Как устанавливаются подвижные и неподвижные ножи в аппарате вторичного резания измельчителя «Волгарь-5».
3. Укажите номер правильного ответа. По формуле:  $\frac{T_{дк}-t_{ц}}{N_{к}-\lambda} =$  можно
  - а). Количество коров, которое может обслужить одна доярка за общее время дойки.
  - б). Производительность одной доярки.
  - в). Часовую производительность доильной установки.
  - г). Ритм потока.

### Вариант 27

1. Назовите, за счет чего происходит разделение молока на сливки и обрат при сепарировании.
2. Чем регулируется степень измельчения в измельчителе ИКМ-5.
3. Укажите номер правильного ответа. Рекомендуемая оптимальная скорость движения воздуха в животноводческом помещении, м/с:
  - а). 0,1.
  - б). 0,5.
  - в). 0,8.
  - г). 1,2.

### Вариант 28

1. Назовите марки агрегатов и комплектов для стрижки овец.
2. Дополните. Для чего производится перед машинным доением коров операция сдаивания 2-х, 3-х струек молока в специальную посуду.
3. Укажите номер правильного ответа. Рекомендуемая искусственная освещенность животноводческого помещения (коровник), Вт/м<sup>2</sup>:
  - а). 2,5.
  - б). 3,0.
  - в). 4,5.
  - г). 6,0.

Вариант 29

1. Назовите марки стригальных машинок для стрижки овец.
2. Назовите, какой измельчающий рабочий орган имеет измельчитель ИГК-30.
3. Укажите номер правильного ответа. По формуле  $P_6 \cdot \frac{\pi d_0^2}{4} \cdot \frac{h}{760}$  можно определить:
  - а). Диаметр вакуум-проводка.
  - б). Диаметр молоко-проводка.
  - в). Вес груза подвешенного к клапану вакуум-регулятора.
  - г). Диаметр клапана вакуум-регулятора.

Вариант 30

1. Назовите марки купочных установок для купки овец.
2. Назовите, какой измельчающий рабочий орган имеет измельчитель ИРТ-165.
3. Укажите, какой механизм стригальной машинки МСО-77Б предназначен для преобразования вращательного движения гибкого вала в колебательное движение ножа:
  - а). Нажимной механизм.
  - б). Эксцентриковый механизм.
  - в). Режущий механизм.
  - г). Шарнирный механизм.

**Коды правильных ответов на третий вопрос тестовых заданий для рубежного контроля**

1.	Б	11.	В	21.	Б
2.	В	12.	В	22.	Б
3.	В	13.	Б	23.	В
4.	Б	14.	Г	24.	В
5.	Г	15.	В	25.	Г
6.	В	16.	А	26.	А
7.	А	17.	В	27.	Б
8.	В	18.	А	28.	В
9.	Г	19.	А	29.	В
10	Г	20.	А	30.	Б

**Перечень примерных тем курсовых работ**

1. Разработка линии доения по современной технологии
2. Разработка линии навозоудаления по современной технологии
3. Разработка линии вентиляции по современной технологии
4. Разработка линии водоснабжения по современной технологии
5. Разработка линии кормления по современной технологии

**Темы рефератов**

1. Основные направления развития технологий и средств механизации в животноводстве
1. Свойства материалов и сред, обрабатываемых в животноводстве
2. Инновационные технологии в молочном животноводстве
3. Инновационные технологии в свиноводстве
4. Инновационные технологии в птицеводстве
5. Машины и оборудование для раздачи кормов
6. Машины и оборудование для создания микроклимата

**Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)**

**Работа 1**

Требуется скомплектовать машинно-тракторный агрегат для дискования стерни тяжелыми боронами на глубину 0,06 –0,08м на базе трактора New Holland (T-7030).

1. Рассчитать тяговые возможности трактора New Holland в заданных условиях работы.
2. Определить удельную мощность, необходимую для работы агрегата.
3. Определить оптимальную ширину захвата агрегата и тяговое сопротивление почвообрабатывающей машины
4. Рациональную скорость движения агрегата
5. Коэффициент использования тяговой мощности
6. Рассчитать производительность агрегата за один час «чистой» работы
7. Расчетный расход топлива
8. Рассчитать удельные энергозатраты

**Работа 2**

Определить рациональный режим работы агрегата, состоящего из трактора ХТЗ-150К и дискового комбинированного агрегата ДАКН-3,3Н.

1. Рассчитать тяговые возможности агрегата в заданных условиях работы.
2. Определить удельную мощность, необходимую для работы агрегата.
3. Определить оптимальную ширину захвата агрегата и тяговое сопротивление почвообрабатывающей машины
4. Рациональную скорость движения агрегата
5. Коэффициент использования тяговой мощности
6. Рассчитать производительность агрегата за один час «чистой» работы
7. Расчетный расход топлива

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Критерии оценки к экзамену**

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Критерии оценки к курсовой работе/ проекту**

оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;

оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;

оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы;

оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного plagiat.

## **Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)**

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## **Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ**

Критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др.

Шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

## Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

## Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

Групповые творческие задания (проекты): Все проекты должны быть оформлены в виде печатных документов, с применением разнообразных стилей оформления и в виде электронных презентаций, снабженных разнообразными эффектами анимации, имеющими продуманную систему поиска и навигации с наличием кнопок быстрого перехода. Проекты должны иметь следующую структуру: 1 страница – Титульный лист 2 страница – Содержание 3 страница – Цель проекта, задачи, решаемые в рамках данного проекта, аннотация проекта (количество иллюстраций, таблиц и графиков) 4-14 страница – содержание проекта 15 страница – Список использованных источников – не менее 10 источников. Максимальный размер проекта – не более 15 страниц.

Критерии оценивания:

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
71-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношения к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ****Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			