

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет энергетики  
Механизации животноводства и бжд



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Шевченко А.А.  
22.04.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«МЕХАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В АПК»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки: Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года  
Заочная форма обучения – 4 года 10 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.  
в академических часах: 144 ак.ч.



**Разработчики:**

Доцент, кафедра механизации животноводства и БЖД  
Класнер Г.Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 813, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 555н; "Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 723н.

**Согласование и утверждение**

| № | Подразделение<br>или<br>коллегиальный<br>орган | Ответственное<br>лицо                                                           | ФИО           | Виза        | Дата, протокол<br>(при наличии) |
|---|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | Механизации<br>животноводств<br>а и БЖД        | Заведующий<br>кафедрой,<br>руководитель<br>подразделения,<br>реализующего<br>ОП | Фролов В.Ю.   | Согласовано | 13.04.2026, № 8                 |
| 2 | Факультет<br>энергетики                        | Председатель<br>методической<br>комиссии/совет<br>а                             | Стрижков И.Г. | Согласовано | 24.04.2026, № 8                 |

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах современных ресурсосберегающих технологий производства продукции АПК.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение практических навыков высокоэффективного использования техники и генетического потенциала животных;
- освоение основных сведений по физиологии и анатомии животных, их разведению и племенной работе, основам кормления и гигиене;
- изучение зоотехнических требований, предъявляемых к технологиям производства продукции животноводства.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

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

ОПК-4.1 Использует современные методики расчета параметров машин, входящих в ресурсосберегающие, малоэнергоемкие технологические линии комплексной механизации производства

*Знать:*

ОПК-4.1/Зн1 Знать современные методики расчета параметров машин, входящих в ресурсосберегающие, малоэнергоемкие технологические линии комплексной механизации производства

*Уметь:*

ОПК-4.1/Ум1 Уметь использовать и применять современные методики расчета параметров машин, входящих в ресурсосберегающие, малоэнергоемкие технологические линии комплексной механизации производства

*Владеть:*

ОПК-4.1/Нв1 Владеть современными методиками расчета параметров машин, входящих в ресурсосберегающие, малоэнергоемкие технологические линии комплексной механизации производства

## **3. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) «Механизация технологических процессов в АПК» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 6, Заочная форма обучения - 6.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

## **4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

*Очная форма обучения*

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Внеаудиторная контактная работа (часы) | Лабораторные занятия (часы) | Лекционные занятия (часы) | Практические занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Шестой семестр  | 144                       | 4                        | 73                              | 3                                      | 20                          | 36                        | 14                          | 17                            | Экзамен (54)                    |
| Всего           | 144                       | 4                        | 73                              | 3                                      | 20                          | 36                        | 14                          | 17                            | 54                              |

#### Заочная форма обучения

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Внеаудиторная контактная работа (часы) | Лабораторные занятия (часы) | Лекционные занятия (часы) | Практические занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Шестой семестр  | 144                       | 4                        | 19                              | 3                                      | 6                           | 6                         | 4                           | 125                           | Экзамен                         |
| Всего           | 144                       | 4                        | 19                              | 3                                      | 6                           | 6                         | 4                           | 125                           |                                 |

### 5. Содержание дисциплины (модуля)

#### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

#### Очная форма обучения

| Наименование раздела, темы                                      | Всего     | Внеаудиторная контактная работа | Лабораторные занятия | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Животноводство и его роль в народном хозяйстве</b> | <b>14</b> |                                 | <b>4</b>             | <b>6</b>           | <b>2</b>             | <b>2</b>               | ОПК-4.1                                                                         |
| Тема 1.1. Отрасли животноводства. Продукция животноводства.     | 14        |                                 | 4                    | 6                  | 2                    | 2                      |                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                     |           |          |           |           |           |           |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| <b>Раздел 2. Крупнорогатый скот. Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных, связь с продуктивностью.</b>                                                                                      | <b>15</b> |          | <b>2</b>  | <b>8</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  | ОПК-4.1 |
| Тема 2.1. Связь пород КРС с направлением продуктивности. Особенности содержания, гигиены кормления и поения крупно рогатого скота с использованием ресурсосберегающих технологий.                                   | 15        |          | 2         | 8         | 2         | 3         |         |
| <b>Раздел 3. Свиноводство. Связь пород свиней с направлением продуктивности.</b>                                                                                                                                    | <b>24</b> |          | <b>8</b>  | <b>8</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  | ОПК-4.1 |
| Тема 3.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения свиней с использованием ресурсосберегающих технологий. Связь пород свиней с направлением продуктивности.                                               | 24        |          | 8         | 8         | 4         | 4         |         |
| <b>Раздел 4. Птицеводство. Напольное и клеточное содержание кур несушек и птицы бройлера.</b>                                                                                                                       | <b>20</b> |          | <b>4</b>  | <b>8</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  | ОПК-4.1 |
| Тема 4.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения кур несушек с использованием ресурсосберегающих технологий. Связь пород с направлением продуктивности.                                                 | 20        |          | 4         | 8         | 4         | 4         |         |
| <b>Раздел 5. Машины и оборудование для создания микроклимата.</b>                                                                                                                                                   | <b>14</b> |          | <b>2</b>  | <b>6</b>  | <b>2</b>  | <b>4</b>  | ОПК-4.1 |
| Тема 5.1. Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий. Машины и оборудование. Современные технологии и машины для создания микроклимата. Инновационные машины и технологии | 14        |          | 2         | 6         | 2         | 4         |         |
| <b>Раздел 6. Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                           | <b>3</b>  | <b>3</b> |           |           |           |           | ОПК-4.1 |
| Тема 6.1. Экзамен                                                                                                                                                                                                   | 3         | 3        |           |           |           |           |         |
| <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>90</b> | <b>3</b> | <b>20</b> | <b>36</b> | <b>14</b> | <b>17</b> |         |

*Заочная форма обучения*

| Наименование раздела, темы                                                                                                                                                        | Всего     | Внеаудиторная контактная работа | Лабораторные занятия | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Животноводство и его роль в народном хозяйстве</b>                                                                                                                   | <b>26</b> |                                 |                      | <b>2</b>           | <b>2</b>             | <b>22</b>              | ОПК-4.1                                                                         |
| Тема 1.1. Отрасли животноводства. Продукция животноводства.                                                                                                                       | 26        |                                 |                      | 2                  | 2                    | 22                     |                                                                                 |
| <b>Раздел 2. Крупнорогатый скот. Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных, связь с продуктивностью.</b>                                                    | <b>30</b> |                                 | <b>2</b>             | <b>2</b>           | <b>2</b>             | <b>24</b>              | ОПК-4.1                                                                         |
| Тема 2.1. Связь пород КРС с направлением продуктивности. Особенности содержания, гигиены кормления и поения крупно рогатого скота с использованием ресурсосберегающих технологий. | 30        |                                 | 2                    | 2                  | 2                    | 24                     |                                                                                 |
| <b>Раздел 3. Свиноводство. Связь пород свиней с направлением продуктивности.</b>                                                                                                  | <b>21</b> |                                 | <b>1</b>             |                    |                      | <b>20</b>              | ОПК-4.1                                                                         |
| Тема 3.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения свиней с использованием ресурсосберегающих технологий. Связь пород свиней с направлением продуктивности.             | 21        |                                 | 1                    |                    |                      | 20                     |                                                                                 |
| <b>Раздел 4. Птицеводство. Напольное и клеточное содержание кур несушек и птицы бройлера.</b>                                                                                     | <b>25</b> |                                 | <b>1</b>             |                    |                      | <b>24</b>              | ОПК-4.1                                                                         |
| Тема 4.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения кур несушек с использованием ресурсосберегающих технологий. Связь пород с направлением продуктивности.               | 25        |                                 | 1                    |                    |                      | 24                     |                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                      |            |          |          |          |          |            |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|------------|---------|
| <b>Раздел 5. Машины и оборудование для создания микроклимата.</b>                                                                                                                                                    | <b>39</b>  |          | <b>2</b> | <b>2</b> |          | <b>35</b>  | ОПК-4.1 |
| Тема 5.1. Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий. Машины и оборудование. Современные техно-логии и машины для создания микроклимата. Инновационные машины и технологии | 39         |          | 2        | 2        |          | 35         |         |
| <b>Раздел 6. Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                            | <b>3</b>   | <b>3</b> |          |          |          |            | ОПК-4.1 |
| Тема 6.1. Экзамен                                                                                                                                                                                                    | 3          | 3        |          |          |          |            |         |
| <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>144</b> | <b>3</b> | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>125</b> |         |

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

### **Раздел 1. Животноводство и его роль в народном хозяйстве**

*(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 22ч.)*

*Тема 1.1. Отрасли животноводства. Продукция животноводства.*

*(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 22ч.)*

Отрасли животноводства. Продукция животноводства.

### **Раздел 2. Крупнорогатый скот. Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных, связь с продуктивностью.**

*(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

*Тема 2.1. Связь пород КРС с направлением продуктивности. Особенности содержания, гигиены кормления и поения крупно рогатого скота с использованием ресурсосберегающих технологий.*

*(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Связь пород КРС с направлением продуктивности. Особенности содержания, гигиены кормления и поения крупно рогатого скота с использованием ресурсосберегающих технологий.

### **Раздел 3. Свиноводство. Связь пород свиней с направлением продуктивности.**

*(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

*Тема 3.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения свиней с использованием ресурсосберегающих технологий. Связь пород свиней с направлением продуктивности.*

*(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

Особенности содержания, гигиены кормления и поения свиней с использованием ресурсосберегающих технологий. Связь пород свиней с направлением продуктивности.

#### ***Раздел 4. Птицеводство. Напольное и клеточное содержание кур несушек и птицы бройлера.***

*(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

*Тема 4.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения кур несушек с использованием ресурсосберегающих технологий. Связь пород с направлением продуктивности.*

*(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

Особенности содержания, гигиены кормления и поения кур несушек с использованием ресурсосберегающих технологий. Связь пород с направлением продуктивности.

#### ***Раздел 5. Машины и оборудование для создания микроклимата.***

*(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 35ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

*Тема 5.1. Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий. Машины и оборудование. Современные техно-логии и машины для создания микроклимата. Инновационные машины и технологии*

*(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 35ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий. Машины и оборудование. Современные техно-логии и машины для создания микроклимата. Инновационные машины и технологии

#### ***Раздел 6. Промежуточная аттестация***

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

*Тема 6.1. Экзамен*

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена

### **6. Оценочные материалы текущего контроля**

#### ***Раздел 1. Животноводство и его роль в народном хозяйстве***

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Установите соответствие между зоотехническими требованиями и нормативными параметрами генплана:

- 1) земельный участок для строительства фермы выбирается с уклоном - а) 3...5 градусов
- 2) участок должен размещаться относительно жилых строений - б) с подветренной стороны
- 3) расстояние от фермы КРС до жилого сектора - г) 200 м
- 4) оси построек, проектируемых в районах к югу от широты 500 - в) с востока на запад

2. Установите соответствие между назначением кормоцеха и маркой:

- 1) приготовление влажных кормосмесей для 200...400 коров или 1000 бычков - а) КОРК-5
- 2) приготовления полнорационных кормосмесей из сенажа, силоса, грубых кормов корнеплодов, концентратов, питательного раствора - г) КОРК-15
- 3) приготовления полнорационных кормосмесей из грубых кормов, концентратов, сенажа, силоса, питательных растворов - в) КЦК-5

3. Установите последовательность разработки технологической схемы для животноводства.

Определение структуры производства - 1

Определение последовательности технологических операций - 3

Определение вида технологических операций - 2

Изображение каждого элемента в виде прямоугольника - 4

4. Установите последовательность проектирования животноводческих предприятий.

Сбор исходных данных для проекта - 1

Разработка проектного задания - 3

Разработка основных задач проекта - 2

Подготовка проектной документации - 4

5. Установите последовательность одностадийного проектирования

Сбор исходных данных для проекта - 1

Разработка проектного задания - 3

Разработка техно-рабочего проекта - 4

Разработка технико-экономического обоснования - 2

6. Напишите название части животноводческого помещения, отвечающее следующим требованиям:

Быть теплыми, сухими, не скользкими, водонепроницаемыми

7. Что представляет собой поточная технологическая линия?

- 1) машина
- 2) оборудование
- 3) устройство
- 4) техническое средство
- 5) совокупность технических средств

8. Сущность какого процесса отображает технологическая схема?

- 1) технологического
- 2) физического
- 3) механического
- 4) биологического
- 5) биохимического

## **Раздел 2. Крупнорогатый скот. Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных, связь с продуктивностью.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Установите соответствие между животноводческим сооружением и их размещением на территории фермы:

- 1) в южных районах ориентация зданий - а) с востока на запад
- 2) производственные помещения - г) с учетом противопожарных требований
- 3) водонапорные сооружения - б) выше по рельефу местности

2. Установите соответствие между типом задачи и их целью:

- 1) составление плана развертывания производства - г) экономическая задача
- 2) определение фонда рабочего времени - а) техническая задача
- 3) разработка структуры управления предприятием - б) организационная задача

3. Установите последовательность проведения технологических операций первичной обработки молока с использованием охладительно-пастеризационной установки ОПФ-1-300

Подача молока в приемный бак - 1

выдерживание молока - 6

нагрев молока в секции регенерации до 55°С - 4

подача молока в сепаратор-очиститель - 3

подача молока в секцию регенерации для охлаждения - 7

подача молока в секцию пастеризации - 5

подача молока насосом в секцию регенерации - 2

подача молока в секции водяного охлаждения - 8

4. Задание с развернутым ответом

Напишите название устройства, при помощи которого молоко быстрее охлаждается?

5. Дайте термин выражению:

"Нагревание молока до температуры 90°С с той или иной выдержкой"

6. Какое влияние оказывает первичная обработка на первоначальные свойства молока?

- 1) не изменяет
- 2) улучшает
- 3) повышает
- 4) понижает
- 5) стабилизирует

7. Какие операции включает в себя первичная обработка молока?

- 1) сепарирования
- 2) очистки, охлаждения, пастеризации
- 3) выпаривания
- 4) сублимации
- 5) стерилизации

### **Раздел 3. Свиноводство. Связь пород свиней с направлением продуктивности.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. От чего зависит количество слесарей для проведения технического обслуживания фермерской техники?

- 1) вида животных
- 2) объема работ, фонда времени одного рабочего
- 3) количества помещений
- 4) марок машин
- 5) специализации производства

2. Какая индивидуальная автопоилка используется для поения свиней?

- 1) 2 АП-1
- 2) ПБС-1
- 3) 3 ПА-1
- 4) 4 АП-1А

3. Какой размер частиц у травяной и сенной муки для свиней?

- 1) 0, 1-0, 2
- 2) 3-4
- 3) 5-7
- 4) 0, 7-0, 8
- 5) 1, 0-2, 0

4. При каком проценте влажности свиной навоз имеет максимальную липкость?

- 1) 60
- 2) 61
- 3) 62
- 4) 75
- 5) 92

5. Какая индивидуальная автопоилка используется для поения поросят?

- 1) ПБС-1
- 2) ПБП-1
- 3) АП-1
- 4) АП-1А
- 5) ПА-1

**Раздел 4. Птицеводство. Напольное и клеточное содержание кур несушек и птицы бройлера.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Какие автопоилки не применяются для поения птицы?

- 1) чашечные
- 2) желобковые
- 3) ниппельные
- 4) сосковые

2. Какого типа желобковых поилок используют для поения птицы в клеточных батареях?

- 1) проточного
- 2) приточного
- 3) вытяжного
- 4) приточно-вытяжного
- 5) нагнетательного

3. Какой размер частиц у травяной и сенной муки для птицы?

- 1) 1, 2-02
- 2) 3-4
- 3) 5-6
- 4) до 1.0
- 5) 1, 0-2, 0

4. В каком виде представлен рабочий орган стационарного кормораздатчика Аугерматик?

- 1) конвейера
- 2) вибростола
- 3) платформы
- 4) троса с шайбами

5. Применение какого вида транспортера для уборки помета с ярусов эффективно при клеточном содержании птицы?

- 1) шнекового
- 2) шайбового
- 3) ленточного
- 4) скребкового
- 5) скреперного

**Раздел 5. Машины и оборудование для создания микроклимата.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Установите соответствие между технологическими операциями и машинами для обеспечения микроклимата:

- 1) автоматизированные устройства регулирования температуры - е) ПТР-П

- 2) вентиляционные установки совмещающие приток и вытяжку в одной шахте - б) ПВУ
- 3) комплект оборудования для автоматизированного управления вытяжной вентиляцией, влажностью воздуха и температурой - в) «Климат-4»
- 4) автоматизированный котел-парообразователь низкого давления - д) Д721-А
- 5) калориферные установки - г) СФОА

2. Задание с развернутым ответом

Какой обогрев позволяет создать повышенную температуру в зоне расположения животных?

3. Задание с развернутым ответом

Какое оборудование по обеспечению микроклимата выбирается на основании подачи и полного расчетного давления?

4. За счет чего осуществляется гравитационная вентиляция?

- 1) разности плотностей воздуха
- 2) работы приточного вентилятора
- 3) работы вытяжного вентилятора
- 4) разности температур напора ветра

5. Какие различают системы вентиляции по месту забора и способу подачи?

- 1) локальную
- 2) централизованную и децентрализованную
- 3) децентрализованную
- 4) местную
- 5) смешанную

## **Раздел 6. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Очная форма обучения, Шестой семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ОПК-4.1*

*Вопросы/Задания:*

1. Дайте определение термина «ресурсосбережение»
2. Охарактеризуйте состояние механизации молочного животноводства
3. Каковы тенденции в технологии приготовления и раздачи кормов?
4. Расскажите о видах кормораздатчиков-смесителей, их преимуществах и недостатках.
5. Опишите технологию приготовления комбикормов непосредственно на фермах.
6. С помощью каких агрегатов можно осуществить фермерское производство комбикормов?
7. Каковы преимущества доения коров в отдельном доильном зале?
8. Охарактеризуйте доильную установку «Елочка».

9. Охарактеризуйте доильную установку «Европараллель».
10. Охарактеризуйте доильную установку «Карусель» (ротор).
11. Перечислите факторы, влияющие на выбор доильной установки.
12. Для чего нужна электронная система управления стадом при привязном содержании?
13. Какие подсистемы имеет электронная система управления стадом при беспривязном содержании?
14. Для чего нужно «мгновенное» охлаждение молока и как оно осуществляется?
15. Какими техническими средствами убирается навоз из коровников?
16. Как перерабатывается и обеззараживается жидкий и полужидкий навоз?
17. Перечислите функции устройства стабилизации расхода воздуха в системах вентиляции коровников.
18. Какое оборудование применяют в станках для подсосных свиноматок с поросятами?
19. В чем преимущества жидкого способа кормления свиней перед сухим?
20. Перечислите основные элементы систем жидкого кормления в современных свиноводческих комплексах.
21. В чем кормоавтоматы превосходят другие типы кормушек?
22. Перечислите основные виды поилок для свиней.
23. Опишите назначение и принцип работы медикатора.
24. Расскажите о системах удаления навоза на свиноводческих фермах.
25. Опишите принцип работы самосплавной вакуумной системы навозо-удаления.
26. В чем преимущество пленочных навозохранилищ (лагун) перед наземными?
27. Перечислите этапы подготовки к использованию жидкого навоза.
28. Опишите основные параметры микроклимата для свиноводческих помещений.
29. Опишите основные элементы и принцип работы приточно-вытяжной вентиляции.
30. В чем заключается отличие вентиляции отрицательного давления от других видов?

31. Какое оборудование применяется для отопления свиноводческих помещений?
32. В чем заключаются преимущества отрасли птицеводства перед другими направлениями животноводства?
33. Опишите процесс подготовки яиц к инкубации.
34. Дайте определение и характеристику инкубаториям, инкубаторам.
35. Перечислите преимущества и недостатки клеточного содержания птиц.
36. Перечислите преимущества и недостатки напольного содержания птиц.
37. Перечислите основные элементы клеточных батарей.
38. Опишите оборудование, применяемое при напольном содержании.
39. Что такое конверсия корма?
40. Опишите схемы организации и оборудования напольных систем кормораздачи.
41. Опишите системы кормораздачи при клеточном содержании птиц. .
42. Какие существуют системы поения? В чем их особенности?
43. Опишите схемы вентиляции, применяемые в птичниках.
44. Опишите системы сбора яиц.
45. В чем заключается преимущество спиральных кормораздатчиков перед другими видами?
46. Дайте определение и характеристику инкубаториям, инкубаторам.
47. Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ.
48. Световой режим в животноводческих и птицеводческих помещениях.
49. Способы подготовки кормов к скармливанию С/х животным
50. Перевариваемость и питательность кормов. Основы нормированного кормления.

*Заочная форма обучения, Шестой семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ОПК-4.1*

Вопросы/Задания:

1. Дайте определение термина «ресурсосбережение»
2. Охарактеризуйте состояние механизации молочного животноводства

3. Каковы тенденции в технологии приготовления и раздачи кормов?
4. Расскажите о видах кормораздатчиков-смесителей, их преимуществах и недостатках.
5. Опишите технологию приготовления комбикормов непосредственно на фермах.
6. С помощью каких агрегатов можно осуществить фермерское производство комбикормов?
7. Каковы преимущества доения коров в отдельном доильном зале?
8. Охарактеризуйте доильную установку «Елочка».
9. Охарактеризуйте доильную установку «Европараллель».
10. Охарактеризуйте доильную установку «Карусель» (ротор).
11. Перечислите факторы, влияющие на выбор доильной установки.
12. Для чего нужна электронная система управления стадом при привязном содержании?
13. Какие подсистемы имеет электронная система управления стадом при беспривязном содержании?
14. Для чего нужно «мгновенное» охлаждение молока и как оно осуществляется?
15. Какими техническими средствами убирается навоз из коровников?
16. Как перерабатывается и обеззараживается жидкий и полужидкий навоз?
17. Перечислите функции устройства стабилизации расхода воздуха в системах вентиляции коровников.
18. Какое оборудование применяют в станках для подсосных свиноматок с поросятами?
19. В чем преимущества жидкого способа кормления свиней перед сухим?
20. Перечислите основные элементы систем жидкого кормления в современных свиноводческих комплексах.
21. В чем кормоавтоматы превосходят другие типы кормушек?
22. Перечислите основные виды поилок для свиней.
23. Опишите назначение и принцип работы медикатора.
24. Расскажите о системах удаления навоза на свиноводческих фермах.

25. Опишите принцип работы самосплавной вакуумной системы навозо-удаления.
26. В чем преимущество пленочных навозохранилищ (лагун) перед наземными?
27. Перечислите этапы подготовки к использованию жидкого навоза.
28. Опишите основные параметры микроклимата для свиноводческих помещений.
29. Опишите основные элементы и принцип работы приточно-вытяжной вентиляции.
30. В чем заключается отличие вентиляции отрицательного давления от других видов?
31. Какое оборудование применяется для отопления свиноводческих помещений?
32. В чем заключаются преимущества отрасли птицеводства перед другими направлениями животноводства?
33. Опишите процесс подготовки яиц к инкубации.
34. Дайте определение и характеристику инкубаториям, инкубаторам.
35. Перечислите преимущества и недостатки клеточного содержания птиц.
36. Перечислите преимущества и недостатки напольного содержания птиц.
37. Перечислите основные элементы клеточных батарей.
38. Опишите оборудование, применяемое при напольном содержании.
39. Что такое конверсия корма?
40. Опишите схемы организации и оборудования напольных систем кормораздачи.
41. Опишите системы кормораздачи при клеточном содержании птиц. .
42. Какие существуют системы поения? В чем их особенности?
43. Опишите схемы вентиляции, применяемые в птичниках.
44. Опишите системы сбора яиц.
45. В чем заключается преимущество спиральных кормораздатчиков перед другими видами?
46. Дайте определение и характеристику инкубаториям, инкубаторам.
47. Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ.
48. Световой режим в животноводческих и птицеводческих помещениях.

49. Способы подготовки кормов к скармливанию С/х животным

50. Перевариваемость и питательность кормов. Основы нормированного кормления.

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Механизация технологических процессов в АПК: учебник для вузов / Фролов В. Ю., Класнер Г. Г., Котелевская Е. А., Туманова М. И.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 148 с. - 978-5-507-53942-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/503543.jpg> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. КЛАСНЕР Г. Г. Механизация технологических процессов в АПК: рабочая тетр. / КЛАСНЕР Г. Г., Кремьянский В. Ф.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 29 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9817> (дата обращения: 24.07.2026). - Режим доступа: по подписке

2. КЛАСНЕР Г. Г. Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК: метод. рекомендации / КЛАСНЕР Г. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2024. - 66 с. - Текст: непосредственный.

### **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://znanium.com/> - Znanium.com
2. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/web> - Образовательный портал КубГАУ Мегапро
3. <http://ej.kubagro.ru> - Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ
4. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

### **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

108мх

лебедочная навозоочистительная система Mullerrup, Дания - 0 шт.

система навозоудаления - 0 шт.

система вентиляции - 0 шт.

система кормления - 0 шт.

система отопления - 0 шт.

станок для опороosa - 0 шт.

111мх

комплект шин вакуумных СПЛИНТ ПЛЮС - 0 шт.

компьютер ASER (монитор, системный блок) - 0 шт.

лаборатория комплексной механизации производства продукции животноводства - 0 шт.

лабораторная установка Методы очистки воды БЖ8М - 0 шт.

проектор BenQ HP721 - 0 шт.

танк -охладитель молока Frigomilk G1, Италия - 0 шт.

экран Da-Lite Model B 175x234 с механизмом плавного возврата, НС - 0 шт.

113мх

проектор Ehson EB-S8 - 0 шт.

экран Da-Lite Model B 175x234 с механизмом плавного возврата, НС - 0 шт.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины

структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

#### **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**