

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

Факультет механизации
Механизации животноводства и бжд



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Титученко А.А.
Протокол от 12.05.2025 № 7

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ АПК»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки: Технические системы в агробизнесе

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

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 или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Процессов и машин в агробизнесе	Руководитель образовательно й программы	Папуша С.К.	Согласовано	14.04.2025, № 11
2	Факультет энергетики	Председатель методической комиссии/совет а	Соколенко О.Н.	Согласовано	06.05.2025, № 9

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

ПК-П1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

ПК-П1.3 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции применяя ресурсосберегающие технологии

Знать:

ПК-П1.3/Зн1 Знать принципы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции применяя ресурсосберегающие технологии

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1 Уметь эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции применяя ресурсосберегающие технологии

Владеть:

ПК-П1.3/Нв1 Владеть навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции применяя ресурсосберегающие технологии

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 4, Заочная форма обучения - 4.

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)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	144	4	59	3	28	28	58	Экзамен (27)
Всего	144	4	59	3	28	28	58	27

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)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	144	4	15	3	8	4	129	Экзамен
Всего	144	4	15	3	8	4	129	

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	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Животноводство и его роль в народном хозяйстве	16		2	2	12	ПК-П1.3
Тема 1.1. Отрасли животноводства.	10		2	2	6	
Тема 1.2. Продукция животноводства.	6				6	

Раздел 2. Крупнорогатый скот. Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных, связь с продуктивностью.	26		8	8	10	ПК-П1.3
Тема 2.1. Связь пород КРС с направлением продуктивности.	16		4	8	4	
Тема 2.2. Особенности содержания, гигиены кормления и поения крупно рогатого скота с использованием ресурсосберегающих технологий.	10		4		6	
Раздел 3. Свиноводство. Связь пород свиней с направлением продуктивности.	26		8	8	10	ПК-П1.3
Тема 3.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения свиней с использованием ресурсосберегающих технологий.	18		4	8	6	
Тема 3.2. Связь пород свиней с направлением продуктивности.	8		4		4	
Раздел 4. Птицеводство. Напольное и клеточное содержание кур несушек и птицы бройлера.	22		6	6	10	ПК-П1.3
Тема 4.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения кур несушек с использованием ресурсосберегающих технологий.	14		4	6	4	
Тема 4.2. Связь пород с направлением продуктивности	8		2		6	
Раздел 5. Машины и оборудование для создания микроклимата.	24		4	4	16	ПК-П1.3
Тема 5.1. Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий.	12		4	4	4	
Тема 5.2. Машины и оборудование.	4				4	
Тема 5.3. Современные техно-логии и машины для создания микроклимата	4				4	
Тема 5.4. Инновационные машины и технологии	4				4	
Раздел 6. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П1.3

Тема 6.1. Экзамен	3	3			
Итого	117	3	28	28	58

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Животноводство и его роль в народном хозяйстве	28			2	26	ПК-П1.3
Тема 1.1. Отрасли животноводства.	16			2	14	
Тема 1.2. Продукция животноводства.	12				12	
Раздел 2. Крупнорогатый скот. Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных, связь с продуктивностью.	26		2		24	ПК-П1.3
Тема 2.1. Связь пород КРС с направлением продуктивности.	16		2		14	
Тема 2.2. Особенности содержания, гигиены кормления и поения крупно рогатого скота с использованием ресурсосберегающих технологий.	10				10	
Раздел 3. Свиноводство. Связь пород свиней с направлением продуктивности.	22		2		20	ПК-П1.3
Тема 3.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения свиней с использованием ресурсосберегающих технологий.	12		2		10	
Тема 3.2. Связь пород свиней с направлением продуктивности.	10				10	
Раздел 4. Птицеводство. Напольное и клеточное содержание кур несушек и птицы бройлера.	26		2		24	ПК-П1.3

Тема 4.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения кур несушек с использованием ресурсосберегающих технологий.	16		2		14	
Тема 4.2. Связь пород с направлением продуктивности	10				10	
Раздел 5. Машины и оборудование для создания микроклимата.	39		2	2	35	ПК-П1.3
Тема 5.1. Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий.	9		2	2	5	
Тема 5.2. Машины и оборудование.	10				10	
Тема 5.3. Современные техно-логии и машины для создания микроклимата	10				10	
Тема 5.4. Инновационные машины и технологии	10				10	
Раздел 6. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П1.3
Тема 6.1. Экзамен	3	3				
Итого	144	3	8	4	129	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Животноводство и его роль в народном хозяйстве

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 26ч.)

Тема 1.1. Отрасли животноводства.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Отрасли животноводства.

Тема 1.2. Продукция животноводства.

(Заочная: Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Продукция животноводства.

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

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 2.1. Связь пород КРС с направлением продуктивности.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Связь пород КРС с направлением продуктивности.

Тема 2.2. Особенности содержания, гигиены кормления и поения крупно рогатого скота с использованием ресурсосберегающих технологий.

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)

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 - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 3.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения свиней с использованием ресурсосберегающих технологий.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Особенности содержания, гигиены кормления и поения свиней с использованием ресурсосберегающих технологий.

Тема 3.2. Связь пород свиней с направлением продуктивности.

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)

Связь пород свиней с направлением продуктивности.

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

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 4.1. Особенности содержания, гигиены кормления и поения кур несушек с использованием ресурсосберегающих технологий.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Особенности содержания, гигиены кормления и поения кур несушек с использованием ресурсосберегающих технологий.

Тема 4.2. Связь пород с направлением продуктивности

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)

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 - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Тема 5.1. Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий.

Тема 5.2. Машины и оборудование.

(Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Машины и оборудование.

Тема 5.3. Современные техно-логии и машины для создания микроклимата

(Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Современные техно-логии и машины для создания микроклимата.

Тема 5.4. Инновационные машины и технологии

(Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Самостоятельная работа - 4ч.)

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. Что означает термин структурная схема?

- А) графическое изображение процесса.
- В) табличное изображение процесса.
- С) аналитическое изображение процесса.
- Д) правовое изображение процесса.
- Е) функциональное изображение процесса.

2. Проектные решения животноводческих предприятий оценивают по:

- А) количеству животных
- В) количеству зданий и сооружений
- С) удельным капиталовложениям, эксплуатационным расходам
- Д) количеству кормов
- Е) плотности застройки

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

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Машинное доение в установках типа "Елочка" осуществляется

- А) в индивидуальных станках
- В) в параллельно-проходных станках
- С) в групповых станках
- Д) в универсальных станках
- Е) в укороченных станках

2. Низковакуумные доильные установки имеют глубину вакуума ... кПа

- А) 20...25
- В) 25...30
- С) 33...40

- D) 41...42
- E) 43...45

3. Что позволяют определить температурные графики охлаждения молока в пластинчатых охладителях?

- A) максимальную температуру молока при подаче в охладитель
- B) минимальную температуру молока при выходе из охладителя
- C) характер изменения температур теплообменных сред
- D) максимальную температуру воды при подаче в охладитель
- E) минимальную температуру воды при выходе из охладителя

4. Теоретическая производительность вакуумного насоса определяется с учетом

- A) режимов работы доильной установки, числа подключенных доильных аппаратов
- B) характеристики насоса и создаваемого разряжения
- C) эксцентриситета, длины ротора, диаметра статора, угловой скорости ротора, коэффициент наполнения, манометрического коэффициента
- D) поголовья выдаиваемых коров, кратности доения, глубины рабочего вакуума в системе
- E) частоты вращения ротора насоса, давления в системе трубопроводов, манометрического коэффициента

5. Установите соответствие между видом корма растительного происхождения и рационом питания КРС

Корма растительного происхождения:

- 1) грубые корма
- 2) сочные корма
- 3) концентрированные корма

Рацион питания КРС:

- а) сено, солома, мякина
- б) силос, корнеклубнеплоды, бахчевые культуры
- в) зерновые корма, комбикорм, отходы пищевых промышленных производств
- г) рыбная мука

6. Укажите последовательность выполнения операций при доении.

- 1) санитарная обработка вымени и доильного оборудования
- 2) обмывают, протирают и массируют вымя
- 3) сдаивают первые струйки молока
- 4) подключают доильный аппарат, проводят доение
- 5) додаивание и обработка вымени

7. Какие операции включает первичная обработка молока?

- 1) очистка
- 2) сублимация
- 3) охлаждение
- 4) пастеризация

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

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Для поения свиней применяется индивидуальная автопоилка:

- A) 2 АП-1
- B) ПБС-1
- C) 3 ПА-1
- D) 4 АП-1А

2. Для поения поросят применяется индивидуальная автопоилка:

- A) ПБС-1
- B) ПБП-1
- C) АП-1
- D) АП-1А
- E) 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 применимы для поения птицы?

- A) чашечные
- B) желобковые
- C) ниппельные
- D) сосковые

2. При клеточном содержании птицы для уборки помета с ярусов наиболее эффективно применение...транспортера

- A) шнекового
- B) шайбового
- C) ленточного
- D) скребкового
- E) скреперного

Раздел 5. Машины и оборудование для создания микроклимата.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Искусственная вентиляция осуществляется за счет:

- A) разности плотностей воздуха
- B) разности температур
- C) работы вентиляторов
- D) напора ветра
- E) работы насосов

2. Кондиционирование воздуха не предусматривает его:

- A) очистку
- B) подогрев
- C) увлажнение
- D) обогащение кислородом

3. Дайте определение выражению:

«регулируемый воздухообмен в помещениях, создающий благоприятное для человека состояние воздушной среды (состава воздуха, температуры, влажности и пр.), а также совокупность технических средств, обеспечивающих такой воздухообмен»

Раздел 6. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П1.3

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 привяз-ном содержании?
13. Какие подсистемы имеет электронная система управления стадом при беспривязном содержании?
14. Для чего нужно «мгновенное» охлаждение молока и как оно осуществ-ляется?
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 си-стемах 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 совре-менных 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 назем-ными?
27. Перечислите этапы подготовки к использованию жидкого навоза.
28. Опишите основные параметры микроклимата для свиноводческих по-мещений.
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 по-мещений?
32. В чем заключаются преимущества отрасли птицеводства перед други-ми 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 кор-мораздачи.
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 пе-ред 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 пормов к скармливанию С/х животным

50. Перевариваемость и питательность кормов. Основы нормированного кормления.

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П1.3

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. Технология и механизация животноводства: учебное пособие / Денисов С. В., Грецов А. С., Мишанин А. Л., Янзина Е. В., Киров Ю. А.. - Самара: СамГАУ, 2023. - 203 с. - 978-5-88575-719-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/364121.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Механизация технологических процессов в АПК: учебник для вузов / Фролов В. Ю., Класнер Г. Г., Котелевская Е. А., Туманова М. И.. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 148 с. - 978-5-507-46642-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/351965.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
3. Волкова, О. В. Механизация животноводства: лабораторный практикум: учебное пособие для бакалавриата / О. В. Волкова,. - Механизация животноводства: лабораторный практикум - Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2019. - 140 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/107595.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Фролов В. Ю. Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК: учебное пособие для вузов / Фролов В. Ю., Класнер Г. Г., Туманова М. И.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 84 с. - 978-5-507-45762-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/282725.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
2. КЛАСНЕР Г. Г. Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК: рабочая тетр. / КЛАСНЕР Г. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 41 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9816> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
3. 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.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета,

овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее

место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

– минимизация внешних шумов;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.