

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

**ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ**



**Рабочая программа дисциплины**  
(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным  
профессиональным образовательным программам высшего образования)  
**МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА, СВИНИНЫ И  
МЯСА ПТИЦЫ**

**Направление подготовки**  
35.03.06 Агроинженерия

**Направленность**  
Технические системы в агробизнесе

**Уровень высшего образования**  
Бакалавриат

**Форма обучения**  
Очная, заочная

**Краснодар  
2023**

Адаптированная рабочая программа дисциплины «Механизация производства молока, свинины и мяса птицы» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.06 «Агроинженерия» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 20 октября 2015 г. № 813

Автор:  
канд. техн. наук, доцент



А. В. Бычков

Адаптированная рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Механизации животноводства и безопасности жизнедеятельности» от 24.04.2023 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой  
д.т.н., профессор



В. Ю. Фролов

Адаптированная рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации протокол от 18 мая 2023 г. № 9.

Председатель  
методической комиссии  
к.т.н., доцент



О. Н. Соколенко

Руководитель  
адаптированной основной  
профессиональной  
образовательной программы  
к.т.н., доцент



С. К. Папуша

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Механизация и производство молока, свинины и мяса птицы» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах современных технологий производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

### **Задачи**

- изучение достижений науки и техники в области технологии и механизации животноводства,
- освоение прогрессивных технологий и технических средств,
- приобретение практических навыков высокоэффективного использования техники и генетического потенциала животных.

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, сопоставленных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции**

ПК-1- Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.

ПК-6 - Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции

В результате изучения дисциплины «Проектирование технологических процессов в агроинженерии» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт Специалист в области механизации сельского хозяйства» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 21.05.2014 г., № 304н с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.06.2016 г. № 727н);

Трудовая функция: организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники В/03.6.

Трудовые действия:

- Разработка предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и оценка рисков от их внедрения;

## **3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО**

«Механизация и производство молока, свинины и мяса птицы» является дисциплиной вариативной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль Технические системы в агробизнесе.

#### 4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:	78	22
– аудиторная по видам учебных занятий	72	16
– лекции	30	4
– лабораторные	14	6
– практические	28	6
– внеаудиторная	6	6
– зачет	-	-
– экзамен	3	3
– защита курсовых работ (проектов)	3	3
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	66	122
– курсовая работа (проект)	18	18
– прочие виды самостоятельной работы	48	104
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен, выполняют курсовой проект.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре для очной формы обучения и на 3 курсе, в 6 семестре для заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины: лекции и самостоятельная работа по формам обучения

##### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1.	<b>Состояние молочного животноводства в России.</b>	ПК-1 ПК-6	6	2	-				3

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	Основы промышленной технологии производства молока. Технологические и технические решения предприятий по производству молока.								
2.	<b>Приготовление и раздача кормов.</b> Технологические комплексы машин. организации поточного производства и раздачи кормов.	ПК-1 ПК-6	6	2	-	2			3
3.	<b>Производство комбикормов. Поение коров.</b> Классификация кормоцехов. Оборудование для поения животных	ПК-1 ПК-6	6	2	-				3
4.	<b>Машинное доение коров.</b> Доильные установки. Роботизированные доильные установки. Организация машинного доения	ПК-1 ПК-6	6	2	-	2	6		3
5.	<b>Системное управление фермой при беспривязном содержании скота.</b> Преимущества применения систем. Функциональные характеристики	ПК-1 ПК-6	6	2	-		2		3
6.	<b>Уборка и переработка навоза. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота.</b> Гидравлическая система удаления навоза. Навозохранилища. Технологические и технические решения для вентиляции помещений	ПК-1 ПК-6	6	2	-	2	4		3

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
7.	<b>Состояние отрасли свиноводства в России.</b> Основы промышленной технологии производства свинины. Технологические комплексы машин. Технологические и технические решения предприятий по производству свинины.	ПК-1 ПК-6	6	2	-		2		3
8.	<b>Оборудование для содержания свиней.</b> Внутренняя планировка животноводческих помещений. Размещение средств механизации.	ПК-1 ПК-6	6	2	-	2	2		3
9.	<b>Оборудование для кормления и поения свиней.</b> Оборудование для кормления свиней. Оборудование для поения животных.	ПК-1 ПК-6	6	2	-		2		3
10.	<b>Оборудование систем навозоудаления.</b> Технологические и технические решения гидравлической системы. Навозохранилища	ПК-1 ПК-6	6	2	-	2	2		3
11.	<b>Микроклимат свиноводческих помещений.</b> Параметры микроклимата. Оборудование для систем микроклимата.	ПК-1 ПК-6	6	2	-		2		3
12.	<b>Состояние отрасли птицеводства в России.</b> Основы промышленной технологии производства птицы. Технологические комплексы машин. Техно-	ПК-1 ПК-6	6	2	-		2		3

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	логические и технические решения предприятий по выращиванию птицы.								
13.	<b>Технологии содержания птиц.</b> Напольное содержание. Клеточное содержание	ПК-1 ПК-6	6	2	-	2			3
14.	<b>Технологические процессы в птицеводстве.</b> - Раздача кормов. Поение. Сбор яиц. Удаление помета	ПК-1 ПК-6	6	2	-		2		3
15.	<b>Система автоматическим управлением производственным процессом.</b> Преимущества применения систем. Функциональные характеристики	ПК-1 ПК-6	6	2	-	2	2		3
	<b>Курсовая работа</b>	ПК-1 ПК-6	6	x	-		x		18
	<b>Экзамен</b>	ПК-1 ПК-6	6		-				3
Итого				30	-	14	28		66

## Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
1.	<b>Состояние молочного животноводства в России.</b> Основы промышленной технологии производства молока. Технологические и технические решения предприятий по производству молока.	ПК-1 ПК-6	6		-			-		7
2.	<b>Приготовление и раздача кормов.</b> Технологические комплексы машин. организации поточного производства и раздачи кормов.	ПК-1 ПК-6	6		-			-		7
3.	<b>Производство комбикормов. Поение коров.</b> Классификация кормоцехов. Оборудование для поения животных	ПК-1 ПК-6	6		-			-		7
4.	<b>Машинное доение коров.</b> Доильные установки. Роботизированные доильные установки. Организация машинного доения	ПК-1 ПК-6	6	2	-	2		-	1	7
5.	<b>Системное управление фермой при беспривязном содержании скота.</b> Преимущества применения систем. Функциональные характеристики	ПК-1 ПК-6	6		-			-		7
6.	<b>Уборка и переработка навоза. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота.</b> Гидравлическая система удаления навоза. Навозохранилища. Технологические и технические решения для вентиляции помещений	ПК-1 ПК-6	6		-			-		7
7.	<b>Состояние отрасли свиноводства в России.</b> Основы	ПК-1 ПК-6	6		-			-		7



№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	промышленной технологии производства свинины. Технологические комплексы машин. Технологические и технические решения предприятий по производству свинины.								
8.	<b>Оборудование для содержания свиней.</b> Внутренняя планировка животноводческих помещений. Размещение средств механизации.	ПК-1 ПК-6	6		-	2	-		7
9.	<b>Оборудование для кормления и поения свиней.</b> Оборудование для кормления свиней. Оборудование для поения животных.	ПК-1 ПК-6	6		-		-		7
10.	<b>Оборудование систем навозоудаления.</b> Технологические и технические решения гидравлической системы. Навозохранилища	ПК-1 ПК-6	6		-		-		7
11.	<b>Микроклимат свиноводческих помещений.</b> Параметры микроклимата. Оборудование для систем микроклимата.	ПК-1 ПК-6	6		-		-	2	7
12.	<b>Состояние отрасли птицеводства в России.</b> Основы промышленной технологии производства птицы. Технологические комплексы машин. Технологические и технические решения предприятий по выращиванию птицы.	ПК-1 ПК-6	6	2	-		-		7
13.	<b>Технологии содержания птиц.</b> Напольное содержание. Клеточное содержание	ПК-1 ПК-6	6		-		-	1	7
14.	<b>Технологические процессы в птицеводстве.</b> Раздача кормов. Поение. Сбор яиц. Удаление помета	ПК-1 ПК-6	6		-	2	-		7

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов трудоемкость(в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
15.	<b>Система автоматическим управлением производственным процессом.</b> Преимущества применения систем. Функциональные характеристики	ПК-1 ПК-6	6		-		-		3
	Контроль	ПК-1 ПК-6	6		-		-		3
	Курсовая работа	ПК-1 ПК-6	6	х	-	х	-		18
	Экзамен	ПК-1 ПК-6	6		-		-		3
Итого				4		6		6	122

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Коваленко, В.П. Механизация молочных ферм / В.П. Коваленко, И.М. Петренко. – Краснодар. КубГАУ. – 2013. – 353 с. ил. [Образовательный портал КубГАУ – [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Mekhanizacija\\_molochnykh\\_ferm.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Mekhanizacija_molochnykh_ferm.pdf)].

2. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1543-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12966>

3. Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 304 с. — ISBN 978-5-8114-1305-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3803>

4. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В.Ф. Федоренко, В.И. Горшенин, К.А. Монаенков [и др.] ; под редакцией А.И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 496 с. —

ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5841>

5. Хазанов, Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства : учебное пособие / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0946-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71770>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
3	Информатика и цифровые технологии
3	Цифровые технологии
4	Электротехника и электроника
4	Технологические машины и оборудование
4	Тракторы и автомобили
4	Механизация и производство молока, свинины и мяса птицы
5	Электропривод и электрооборудование
4, 6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4, 8	Эксплуатационная практика
8	Повышение эффективности технологических процессов в АПК
8	Учебная практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-6 – Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции.	
4	Компьютерное проектирование
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4, 5	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
5, 6	Сельскохозяйственные машины
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	Проектирование технологических процессов в агроинженерии
7	Эксплуатация машинно-тракторного парка
8	Процессы и машины в агробизнесе
8	Проектирование операционных технологий в растениеводстве
8	Техническое обеспечение машинных технологий
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции					
ПК-1.2 Использует базовые знания для эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Не обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	С допущением ошибок обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	С допущением незначительных ошибок обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	На высоком уровне обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Устный опрос Тестовые задания Экзамен Курсовой проект
ПК-6 – Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции.					
ПК-6.1 Использует базовые знания специальных предметов для проектирования технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции ПК-6.2 Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции в области растениеводства и животноводства	Продемонстрирован минимальный уровень знаний, умений и навыков проектирования параметров технологических процессов почвообрабатывающих машин и их рабочих органов, при выполнении допущены грубые ошибки	Продемонстрирован пороговый уровень знаний, умений и навыков проектирования параметров технологических процессов почвообрабатывающих машин и их рабочих органов, при выполнении допущены ошибки	Продемонстрирован средний уровень знаний, умений и навыков проектирования параметров технологических процессов почвообрабатывающих машин и их рабочих органов, при выполнении допущены незначительные ошибки	Продемонстрирован высокий уровень знаний, умений и навыков проектирования параметров технологических процессов почвообрабатывающих машин и их рабочих органов, выполнено без ошибок и недочетов	Устный опрос Тестовые задания Экзамен Курсовой проект Реферат

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО**

### **7.3.1 Оценочные средства по компетенциям ПК-1, ПК-6 для текущего контроля**

#### **Тесты**

#### **Вариант тестового задания для контроля знаний студентов по дисциплине Механизация производства молока, свинины и мяса птицы**

S: Водоисточники делятся на ...

-: внутренние

-: наружные

\*поверхностные

\*подземные

S: К естественным водоисточникам относятся...

\*реки

\*ручьи

\*озера

-: пруды

-: каналы

S: К искусственным водоисточникам относятся...

-: океаны

-: моря

\* водохранилища

\*пруды

\*каналы

S: Силос – это ... корм

-: грубый

\*сочный

-: концентрированный

-: комбинированный

-: искусственной сушки

S: Комбисилос – это ... корм

-: грубый

-: концентрированный

\*комбинированный

\*сочный

-: веточный

*Полный список тестов приведен в фонде оценочных средств.*

#### **Темы рефератов**

- 1 Состояние молочного животноводства в России.
- 2 Приготовление и раздача кормов.
- 3 Устройство и работа измельчителей-смесителей.

- 4 Производство комбикормов. Поение коров.
- 5 Доение в молокопровод при привязном содержании коров.
- 6 Системное управление фермой при беспривязном содержании скота.
- 7 Уборка и переработка навоза. Вентиляция помещений.
- 8 Состояние отрасли свиноводства в России.
- 9 Оборудование для содержания свиней.
- 10 Оборудование для кормления и поения свиней.
- 11 Оборудование систем навозоудаления.
- 12 Микроклимат свиноводческих помещений.
- 13 Состояние отрасли птицеводства в России.
- 14 Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц.
- 15 Технологии содержания птиц.
- 16 Технологические процессы в птицеводстве.
- 17 Кормление птиц. Поение птиц.
- 18 Система сбора яиц. Удаление и переработка птичьего помета.
- 19 Микроклимат в птичнике.
- 20 Система автоматическим управлением производственным процессом
- 21 Машины и оборудование для свиноводческих ферм
- 22 Кормоприготовительный цех компании Skiold
- 23 Раздатчики кормов для свиней
- 24 Оборудование для водоподготовки и поения свиней
- 25 Машины и оборудование для удаления, транспортировки навоза
- 26 Машины и оборудования для птицеводства
- 27 Раздача кормов для птицы
- 28 Оборудование для водоподготовки и поения птицы
- 29 Системы обеспечения микроклимата в птичниках
- 30 Технологии содержания коров
- 31 Механизация приготовления и раздачи кормов
- 32 Механизация водоподготовки и поения животных
- 33 Механизация доения
- 34 Механизация удаления, транспортирования и хранения навоза
- 35 Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях
- 36 Системы электронного управления производственным процессом

**Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета, зачета с оценкой, экзамена)**

**Вопросы к зачету по компетенции ПКС-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции**

1. Дайте определение термина «ресурсосбережение».
2. Каков удой на одну фуражную корову в России и в Западной Европе?
3. Охарактеризуйте состояние механизации молочного животноводства.

4. Каково содержание национального проекта «Развитие АПК» в отношении животноводства?
5. Сравните привязное и беспривязное содержание коров.
6. Что представляет собой современный молочный комплекс (мегаферма)?
7. Каковы тенденции в технологии приготовления и раздачи кормов?
8. Расскажите о видах кормораздатчиков-смесителей, их преимуществах и недостатках.
9. Опишите технологию приготовления комбикормов непосредственно на фермах.
10. С помощью каких агрегатов можно осуществить фермерское производство комбикормов?

## Тесты

### Тесты по компетенции ПКС-1. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

- 1 К любым кормам предъявляются следующие зоотребования ...
  - жесткость
  - прочность
  - #жкость
  - #питательность
  - #усваимость
  
- 2 Измельчение зерновых кормов осуществляют следующими способами...
  - резанием
  - #скалыванием
  - #плющением
  - #истиранием
  - #ударом
  
- 3 Измельчение – это процесс... разделения твердого тела на части
  - гидравлического
  - пневматического
  - \*механического
  - гидромеханического
  - пневмомеханического
  
- 4 Степень измельчения – это ... средних размеров исходного материала и конечного продукта
  - произведение
  - частное от деления
  - \* отношение
  - логарифмирование
  - вычитание
  
- 5 Модуль помола – это ... диаметр частиц измельченного продукта
  - средний
  - \* средневзвешенный

наименьший  
наибольший  
среднелогарифмический

6 Корма состоят из структурных элементов в виде ...

#скелета и заполнителя  
#каркаса и заполнителя  
оболочки  
зародыша  
эндосперма

7 Зерновые корма по характеру разрушения относятся к ... телам

пластичным  
упруго-пластичным  
\* хрупким  
вязким  
упругим

8 По конструкции рабочих органов машины для обработки корнеклубнеплодов подразделяют на ...

# барабанные  
# шнековые  
# ленточные  
цепочно-планчатые  
струйные

9 Измельчитель-камнеуловитель относится к ... моечным машинам

ленточным  
цепочно-планчатым  
\* шнековым  
кулачковым  
струйным

10 Измельчитель ИКМ-Ф-10 имеет три рабочих органа ...

# моечный шнек  
кулачковый механизм  
# измельчающий аппарат  
# транспортер-камнеудалитель  
струйный аппарат

11 Степень измельчения ИКМ-Ф-10 регулируют изменением ...

\* частоты вращения дисков  
подачи шнека  
подачи транспортера-камнеудалителя  
частоты вращения шнека

12 Тонкое измельчение корнеклубнеплодов в измельчителе ИКМ-Ф-10 осуществляют путем установки ...

дополнительных ножей  
\* рифленой деки  
зубьев  
штифтов



глухой деки

13 Тепловую и химическую обработку кормов проводят для ...

- # повышения их питательности
- увеличения плотности
- # улучшения поедаемости
- # повышение усвояемости
- # стерилизации

14 Теплота, затрачиваемая на проведение теплового процесса, расходуется на ...

- # нагрев корма
- # нагрев аппарата
- потери в окружающую среду
- перемешивание корма
- измельчение корма

15 Различают ... способа дозирования кормов

- \* два
- три
- четыре
- пять
- шесть

16 Под дозированием понимают процесс ... заданного количества корма с требуемой точностью

- # отмеривания
- # отвешивания
- обмеривания
- обвешивания
- сложения

17 По назначению различают дозаторы для ... кормов

- # сухих
- # влажных
- жидких
- жестких
- мягких

18 Применяют ... дозаторы кормов

- # ленточные
- # барабанные
- # шнековые
- струйные
- # тарельчатые

19 Качество дозирования кормов определяют...

- визуально
- \* коэффициентом вариации
- химическим способом
- биохимическим способом

20 Отклонение от рецептурного состава комбикормов составляет ... процента

3,0  
\* 1,5  
2,5  
4,0  
6,0

21 Отклонение от рецептурного состава сочных кормов составляет ... процента

2,0  
\* 3,5  
4,5  
5,0  
6,0

22 Отклонение от рецептурного состава жидких кормов составляет ... процента

1,0  
2,0  
\* 2,5  
3,0  
3,5

23 Отклонение от рецептурного состава минеральных добавок не превышает ... процента

0,5  
\* 1,0  
1,5  
2,0  
2,5

24 Допустимые отклонения грубых кормов в составе кормосмеси составляют ...процентов

5  
7  
10  
\* 15  
16

25 Допустимые отклонения концентрированных кормов в составе кормосмеси не превышают ...процентов

1,0  
\* 2,0  
3,0  
4,0  
5,0

26 По способу выполнения процесса смесители кормов подразделяют на машины ... действия

# циклического  
# непрерывного  
# периодического  
автоматического  
вибрационного

27 По расположению основных рабочих органов смесители кормов подразделяют на ...

- \* горизонтальные
- наклонные
- вертикальные
- ступенчатые

28 По типу рабочих органов смесители подразделяют на ...

- # шнековые
- # лопастные
- # барабанные
- # пропеллерные
- # гидравлические
- пневматические

29 По основному назначению смесители подразделяют на машины для ... кормов

- # сыпучих
- # жидких
- # тестообразных
- # полужидких
- газообразных

30 Агрегат для приготовления заменителя молока АЗМ-0,8А является машиной ... действия

- # периодического
- непрерывного
- # циклического
- вибрационного

31 Температура микронизации зерна составляет ... градусов Цельсия

- # 280
- # 300
- # 320
- 150
- 160

32 Корма уплотняют путем ...

- # сжатия
- # скручивания
- # окатывания
- перетирания
- увлажнения

33 Процесс уплотнения кормов сжатием называется ...

- окатыванием
- \* прессованием
- вибро-утряской
- скручиванием

34 Стебельные корма, спрессованные в тюки, имеют плотность ... кг/м<sup>3</sup>

- # 120
- # 130

# 140  
150  
160

35 Применяют два способа гранулирования кормов ...

\* окатывание и прессование  
скручивание и виброутряска  
скручивание и экструзия  
увлажнение и сушка

36 При прессовании комбикормов и травяной муки получают гранулы плотностью ... кг/м<sup>3</sup>

\* 1000... 1300  
600...800  
500...600  
1500... 1600  
1600... 1700

37 Гранулы имеют цилиндрическую форму диаметром... мм и длиной ... мм

\* 5...20 и 10...30  
25...30 и 32...35  
30...40 и 36...38  
40...45 и 39...40  
45...50 и 41...42

38 Брикеты приготавливают квадратного сечения ... мм, длиной ... мм

# 10x10, 30...50  
# 20x20, 60...80  
# 30x30, 80...100  
40x40, 100...200  
50x50, 210...300

39 Привязка типового проекта предусматривает учет ... особенностей экономических, организационных инженерных

\* геологических, климатических;  
хозяйственных

40 Проектные решения животноводческих предприятий оценивают по: ...

количеству животных  
количеству зданий и сооружений  
\* удельным капиталовложениям, эксплуатационным расходам;  
количеству кормов  
плотности застройки

**Вопросы к зачету по компетенции ПКС-6- Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции**

1. Какие меры принимаются для того, чтобы не замерзли групповые поилки?
2. Каковы преимущества доения коров в отдельном доильном зале?
3. Охарактеризуйте доильную установку «Елочка».

4. Охарактеризуйте доильную установку «Европараллель».
5. Охарактеризуйте доильную установку «Карусель» (ротор).
6. Перечислите факторы, влияющие на выбор доильной установки.
7. Для чего нужна электронная система управления стадом при привязном содержании?
8. Какие подсистемы имеет электронная система управления стадом при беспривязном содержании?
9. Чем отличаются современные молочные танки от резервуаров, выпускаемых в XX в.?
10. Для чего нужно «мгновенное» охлаждение молока и как оно осуществляется?
11. Какими техническими средствами убирается навоз из коровников?
12. Как перерабатывается и обеззараживается жидкий и полужидкий навоз?
13. Каковы параметры холодного содержания коров?
14. Объясните назначение светового конька.
15. Опишите конструкции и назначение оконных штор.
16. Перечислите функции устройства стабилизации расхода воздуха в системах вентиляции коровников.
17. В чем отличие структуры себестоимости российской свинины от европейской?
18. В чем сущность канадской технологии содержания свиней?
19. Чем канадская технология содержания свиней отличается от датской?
20. Какое оборудование применяют в станках для подсосных свиноматок с поросятами?
21. В чем преимущества жидкого способа кормления свиней перед сухим?
22. Перечислите основные элементы систем жидкого кормления в современных свиноводческих комплексах.
23. В чем кормоавтоматы превосходят другие типы кормушек?
24. Перечислите основные виды поилок для свиней.
25. Опишите назначение и принцип работы медикатора.
26. Расскажите о системах удаления навоза на свиноводческих фермах.
27. Опишите принцип работы самосплавной вакуумной системы навозоудаления.
28. В чем преимущество пленочных навозохранилищ (лагун) перед наземными?
29. Перечислите этапы подготовки к использованию жидкого навоза.
30. Опишите основные параметры микроклимата для свиноводческих помещений.
31. Опишите основные элементы и принцип работы приточно-вытяжной вентиляции.
32. Опишите основные элементы и принцип работы вентиляции равного давления.
33. В чем заключается отличие вентиляции отрицательного давления от других видов?
34. Какое оборудование применяется для отопления свиноводческих помещений?
35. В чем заключаются преимущества отрасли птицеводства перед другими направлениями животноводства?
36. Опишите процесс подготовки яиц к инкубации.
37. Дайте определение и характеристику инкубаториям, инкубаторам.
38. Перечислите преимущества и недостатки клеточного содержания птиц.
39. Перечислите преимущества и недостатки напольного содержания птиц.
40. Перечислите основные элементы клеточных батарей.
41. Опишите оборудование, применяемое при напольном содержании.
42. Что такое конверсия корма?
43. Опишите схемы организации и оборудования напольных систем кормораздачи.

44. Опишите системы кормораздачи при клеточном содержании птиц.
45. В чем заключается преимущество спиральных кормораздатчиков перед другими видами?
46. Какие существуют системы поения? В чем их особенности?
47. Опишите схемы вентиляции, применяемые в птичниках.
48. Опишите системы сбора яиц.

### **Тесты по компетенции ПКС-6- Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции**

- 1 Животноводческий комплекс – это...
  - \*специализированное предприятие с высоким уровнем механизации и автоматизации производственных процессов
  - типовой набор животноводческих построек для содержания животных
  - животноводческое помещение для содержания группы животных
  - ферма для содержания молодняка с/х животных
  - предприятие по выращиванию и откорму животных с частичной механизацией производственных процессов
  
- 2 Животноводческая ферма – это...
  - \*предприятие по содержанию, кормлению и выращиванию определенного вида животных
  - помещение для содержания крупного рогатого скота
  - животноводческое помещение для кормления животных
  - система животноводческих построек по выращиванию молодняка
  
- 3 Молочно-товарная ферма – это...
  - \*ферма по содержанию молочного скота с целью получения товарного молока как основного продукта
  - ферма по содержанию коров с целью получения от них молока и говядины
  - ферма по выращиванию товарного молодняка
  - предприятие по разведению племенных животных
  - ферма по выращиванию мясного скота для получения молока
  
- 4 Промышленная технология предусматривает...
  - \*создание специализированных предприятий с промышленной технологией производства
  - создание предприятий с частичной механизацией вспомогательных операций
  - создание предприятий с частичной механизацией основных процессов
  - создание специализированных предприятий с полной электрификацией производства
  
- 5 Какие операции не входят в производственный процесс...
  - технологические
  - транспортные
  - вспомогательные
  - \*физико-механические
  
- 6 Поточная технологическая линия – это ...
  - машина
  - оборудование

кормохранилище  
навозохранилище  
\*совокупность технических средств;

7 Аппарат – это...  
\*техническое устройство  
приспособление  
инструмент

8 Агрегат – это ...  
\*укрупненный узел машины  
машина  
техническое средство  
оборудование

9 Установка – это совокупность ..., смонтированных на одном фундаменте (раме)  
\*агрегатов  
машин  
аппаратов  
навозохранилищ  
кормохранилищ

10 Технологический комплекс машин – это совокупность ..., обеспечивающих выполнение определенного технологического процесса  
\*технических средств  
правил  
приемов  
методов  
законов

11 Комплект оборудования – это совокупность..., предназначенная для комплексной механизации технологического процесса  
машин  
агрегатов  
установок  
\*технических средств  
строительных конструкций

12 Агрегатирование – это соединение ...  
швов  
\*машин  
цепи  
ленты  
троса

13 На технологической схеме технологические связи отображаются...  
\*линиями со стрелками  
треугольником  
прямоугольником  
многоточием  
звездочкой

14 На технологической схеме каждый элемент представляется в виде...  
трапеции  
ромба  
\*прямоугольника  
квадрата  
треугольника

15 На конструкционно-технологической схеме каждое техническое средство представляется в виде...  
\*стандартного изображения  
многогранника  
звездочки  
цилиндра  
эллипса

16 На структурной схеме каждый элемент представляется в виде...  
\*блоков  
формул  
графиков  
таблиц  
рисунков

17 Структурная схема – это ... изображение процесса  
\*графическое  
табличное  
аналитическое  
правовое  
функциональное

18 На операторной схеме каждый элемент представляется в виде...  
\*технологического оператора  
графика  
формулы  
таблицы  
блока

19 Функциональная схема показывает ... связи между подсистемами  
\*технологические  
механические  
физические  
химические  
биологические

20 Функциональная схема – это ... изображение процесса  
\*графическое  
аналитическое  
табличное  
интегральное  
дифференциальное

21 Технологическая схема отображает сущность ... процесса  
\*технологического



физического  
механического  
биологического  
биохимического

22 Оптимальная температура внутри коровника в стойловый период, °С:

6-7

\*8-10

12-14

13-16

23 Система вентиляции – это комплекс ... для создания регулируемого воздухообмена в помещениях

\*технических устройств и оборудования  
мероприятий  
рекомендаций  
правил

24 Минимальная допустимая норма воздухообмена в телятниках

15

18

\*20

22

25 По способу перемещения воздуха вентиляционные системы делят на ... типа

\*два

три

четыре

два-три

три-четыре

26 Гравитационная вентиляция осуществляется за счет...

\*разности плотностей воздуха  
работы приточного вентилятора  
работы вытяжного вентилятора  
разности температур  
напора ветра

27 Элементами гравитационной вентиляции являются...

\*приточные каналы и вытяжные каналы  
крышные вентиляторы  
отопители и оросители

28 Искусственная вентиляция осуществляется за счет ...

разности плотностей воздуха

разности температур

\*работы вентиляторов

напора ветра

работы насосов

29 Кондиционирование воздуха предусматривает его...

\*очистку и увлажнение

подогрев  
ингаляцию  
обогащение кислородом

30 По назначению вентиляционные системы делят на ...  
общеобменные  
комбинированные  
\*приточные и вытяжные  
приточно-вытяжные

31 Воздухообмен, необходимый для поддержания допустимой концентрации углекислого газа, зависит от ...  
\*числа животных, выделений газа одним животным, предельно-допустимой концентрации газа в помещении, концентрации газа в атмосферном воздухе  
числа животных  
предельно-допустимой концентрации газа в помещении  
концентрации газа в атмосферном воздухе

32 Воздухообмен, обеспечивающий допустимое содержание в воздухе водяных паров, зависит от ...  
\*общего количества выделяемой в помещении влаги, плотности воздуха, влагосодержания внутреннего и наружного воздуха  
общего количества выделяемой в помещении влаги  
плотности воздуха  
влагосодержания внутреннего воздуха  
влагосодержания наружного воздуха

33 Выбор вентилятора осуществляют в зависимости от следующих параметров:  
\*поддачи и полного расчетного давления;  
поддачи  
полного расчетного давления  
независимо от поддачи и давления

34 Кратность воздухообмена определяется путем ... расхода воздуха на объем помещения  
\*деления  
умножения  
вычитания и умножения  
сложения и деления

35 Воздухообмен, необходимый для удаления избыточной теплоты, зависит от ...  
\*общего потока избыточной теплоты, плотности и удельной теплоемкости воздуха, расчетных температур воздуха внутри и снаружи помещения  
общего потока избыточной теплоты  
плотности и удельной теплоемкости воздуха  
расчетных температур воздуха внутри помещения  
расчетных температур воздуха снаружи помещения

В соответствии с учебным планом обучающиеся выполняют курсовую работу (проект). По итогам выполнения курсовой работы (проекта) оцениваются компетенции

### Темы курсовых работ

- 1.«Проект фермы КРС с расчётом ПТЛ удаления и переработки навоза»
- 2.«Проект фермы КРС с расчётом ПТЛ приготовления и раздачи кормов»
3. «Проект фермы КРС с расчётом ПТЛ микроклимата»  
«Проект фермы КРС с расчётом ПТЛ доения и первичной обработки молока»
- 4.«Проект фермы КРС с расчётом ПТЛ водоснабжения»
- 5.«Проект СТФ с расчётом ПТЛ удаления и переработки навоза»
- 6.«Проект СТФ с расчётом ПТЛ приготовления кормов»
7. «Проект СТФ с расчётом ПТЛ гранулирования кормов»
- 8.«Проект свиноводческой фермы с расчётом ПТЛ удаления навоза»
- 9.«Проект свиноводческой фермы с расчётом ПТЛ раздачи кормов»
10. «Проект свиноводческой фермы с расчётом ПТЛ микроклимата»
- 11.«Проект птицефабрики с расчётом ПТЛ водоснабжения»
- 12.«Проект межхозяйственного цеха с расчётом ПТЛ приготовления кормовых смесей»
- 13.«Проект малой фермы с расчётом ПТЛ приготовления кормов»
- 14.«Проект малой фермы по производству молока с расчётом ПТЛ раздачи кормов»
- 15.«Проект КФХ с расчётом ПТЛ сбора яиц»
- 16.«Проект КФХ с расчётом ПТЛ приготовления и раздачи кормов»
- 17.«Проект кормоцеха с расчётом ПТЛ приготовления гранулированных кормов»
- 18.«Проект кормоцеха птицефабрики с расчётом ПТЛ приготовления кормов»

Содержание этапа	Формулируемые компетенции
1. Вводная часть. Введение, обоснование актуальности темы, ее практическая значимость, задачи проектирования	ПК-1, ПК-6
2. Аналитическая часть. Обоснование принятой технологии (способа содержания животных, структура стада, рацион кормления, распорядок дня)	ПК-1, ПК-6
3. Проектная часть. Выбор средств механизации по проектируемой ферме (по технологическим линиям :приготовления и раздачи кормов, водоснабжения, удаления и переработки навоза)	ПК-1, ПК-6

4. Теоретическая часть. Выполняется технологический расчет разрабатываемой линии. Описание устройства и работы, правил эксплуатации и обслуживания оборудования разрабатываемой линии.	ПК-1, ПК-6
5. Заключительная часть. Безопасность и экологичность проекта. Формирование выводов по выполненной работе. Постановка задач для дальнейших исследований	ПК-1, ПК-6
6. Графическая часть	ПК-1, ПК-6

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Механизация и производство молока, свинины и мяса птицы» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### **Требования к проведению устного опроса**

Фронтальная устная проверка проводится на каждом лабораторном и практическом занятии в течение 5-10 минут. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель определяет: степень усвоения лекционного и самостоятельно изученного учебного материала; степень осознания учебного материала; готовность студентов к практическому решению задач. Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

##### *Критериями оценки, шкала оценивания устного опроса*

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «**неудовлетворительно**» -нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

##### **Тестовые задания**

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 65 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %; .

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Реферат**

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### **Курсовая работа**

#### **Критерии, показатели и шкала оценивания расчетно-графической работы и курсового проекта**

П. п.	Критерии	Показатели	Уровень выполнения			
			Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
1	Содержание	Соответствие требуемой структуре задания	Полное несоответствие требуемой структуре	Частичное несоответствие требуемой структуре	Незначительное несоответствие требуемой структуре	Полное соответствие требуемой структуре с выделением основных этапов выполнения
		Соответствие представленного материала целям и	Представленный материал полностью не соответствует	Частичное несоответствие представленного материала	Незначительное несоответствие представленного материала	Полное соответствие представленного материала целям и задачам

		задачам	ет целям и задачам	целям и задачам	ла целям и задачам	
		Полнота раскрытия и достижения поставленных целей и задач	Представленный материал не раскрывает и не способствует достижению поставленной цели и задач	Представленный материал не в полном объеме раскрывает этапы достижения поставленной цели и задач	Объема представленного материала достаточно для достижения поставленной цели и задач	Объем представленного материала позволяет полностью отобразить этапы и последовательность достижения поставленной цели и задач
		Актуальность использованных источников информации	Использованные источники информации не актуальны	Использованные источники информации не полностью актуальным современным тенденциям развития сельхозмашиностроения	Использованные источники информации актуальны и соответствуют современным тенденциям развития сельхозмашиностроения	Использованные источники информации полностью актуальны и соответствуют передовым тенденциям развития сельхозмашиностроения
2	Организация	Применение современных технологий поиска и обработки информации	Представленный материал получен без использования современных технологий поиска и обработки информации	Представленный материал в большей степени получен с использованием современных технологий поиска и обработки информации	Представленный материал получен с использованием современных технологий поиска и обработки информации	Представленный материал в полном объеме получен с использованием современных технологий поиска и обработки информации
3	Саморазвитие	Самостоятельность выполнения задания	Обучающийся не способен самостоятельно вы-	Обучающийся нуждается в частных консультациях	Обучающийся нуждается в незначительных консультациях по ка-	Обучающийся выполнил все этапы представленного задания само-

			полнить ни одного этапа по представленному заданию	по всем этапам выполнения представленного задания	ждому этапу выполнения представленного задания	стоятельно или с незначительными консультациями по отдельным этапам
4	Оформление полученных результатов	Соответствие требованиям ЕСКД	Представленный материал в полном объеме не соответствует требованиям ЕСКД	Представленный материал в значительной части соответствует требованиям ЕСКД	Представленный материал имеет незначительные отклонения от требований ЕСКД	Представленный материал полностью соответствует требованиям ЕСКД

При необходимости определения уровня сформированности (У) по критериям среднее значение вычисляется до десятых долей, перевести в проценты и определить уровень, используя приведенную таблицу.

#### Шкала оценки уровня сформированности компетенций

Уровень	Значение показателя, %
пороговый	$50 \leq Y < 75$
продвинутый	$75 \leq Y < 90$
высокий (превосходный)	$90 \leq Y \leq 100$

Согласно положению системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» установлен следующий порядок выставления оценок.

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

#### Критерии оценки зачета:

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметром любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 304 с. — ISBN 978-5-8114-1305-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3803>

2. Фролов, В.Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства : учебное пособие / В.Ю. Фролов, В.П. Коваленко, Д.П. Сысоев. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-2014-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71738>

3. Механизация и технология животноводства : учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич, В.В. Шевцов, Р.Ф. Филонов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 585 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982133>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Коваленко, В.П. Механизация молочных ферм / В.П. Коваленко, И.М. Петренко. — Краснодар. КубГАУ. — 2013. — 353 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Mekhanizacija\\_molochnykh\\_ferm.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Mekhanizacija_molochnykh_ferm.pdf).

2. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В.Ф. Федоренко, В.И. Горшенин, К.А. Монаенков [и др.] ; под редакцией А.И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5841>

3. Земсков, В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве / В. И. Земсков. — СПб. : Издательство «Лань», 2016. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1939-5 [Электронный ресурс <http://e.lanbook.com/view/book/71711/>]

4. Хазанов, Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов. — СПб. : Издательство «Лань», 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0946-4 [Электронный ресурс <http://e.lanbook.com/view/book/71770/>]

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**



### Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### Перечень рекомендуемых интернет сайтов:

1. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСКБ Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cnsnb.ru>.

2. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www1.fips.ru>

3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gpntb.ru/>.

4. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dissercat.com/>

5. Патентный поиск, поиск патентов на изобретения, национальный реестр интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.findpatent.ru/>

6. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) Журнала "Техника в сельском хозяйстве" [www.ores.ru/journals/tehnika-v-selskom-hozyajstve/](http://www.ores.ru/journals/tehnika-v-selskom-hozyajstve/)

7. Журнала «Техника и оборудование для села» [www.rosinformagrotech.ru/](http://www.rosinformagrotech.ru/)

8. Журнала «Труды Кубанского государственного аграрного университета» [www.kgau-works.kubsau.ru/](http://www.kgau-works.kubsau.ru/)

9. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [www.ej.kubagro.ru/](http://www.ej.kubagro.ru/)

10. Министерством сельского хозяйства Российской Федерации [//www.mcx.ru/](http://www.mcx.ru/)

11. Министерством сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края [www.dsh.krasnodar.ru/](http://www.dsh.krasnodar.ru/)

### 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Прошак В.М. Механизация животноводства. Лабораторный практикум, часть 1. Краснодар. Куб. ГАУ, 2009.- 207 с.: илл. [Режим доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/V.M. Proshchak Mekhanizacija zhivotnovodstva chast 1 .pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/V.M._Proshchak_Mekhanizacija_zhivotnovodstva_chast_1_.pdf)]

2. Комплексная механизация молочного животноводства: лаб. практикум / В. Ю. Фролов [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 120 с. [Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3255>]

3. Безопасность жизнедеятельности : практикум / Б. В. Туровский. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 96 с. [Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/02 Praktikum Bezopasnost zhiznedejatelnosti 2015 kafedra BZHD.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/02_Praktikum_Bezopasnost_zhiznedejatelnosti_2015_kafedra_BZHD.pdf)]

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

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 презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного ПО**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

### **11.3 Доступ к сети Интернет**

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

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Механизация производства молока, свинины и мяса птицы	<p>Помещение №402 МХ, посадочных мест — 242; площадь — 224,4кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 2 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №111 МХ, посадочных мест — 32; площадь — 107,1кв.м; Лаборатория "Комплексной механизации животноводства" (кафедры механизации животноводства и БЖД) . лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.);</p> <p>технические средства обучения (экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №113 МХ, посадочных мест — 28; площадь — 85,6кв.м; Лаборатория "Комплексной механизации свиноводства и птицеводства" (кафедры механизации животноводства и БЖД) .</p> <p>технические средства обучения (проектор — 1 шт.);</p> <p>Специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)</p> <p>Помещение №357 МХ, посадочных мест — 20; площадь — 41,7кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

### 13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

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

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li><li>– 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.;</li></ul> 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.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li><li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li></ul> 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.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– 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.;</li><li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li><li>– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными</li></ul>

	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**

#### ***Студенты с нарушениями зрения***

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную 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.

### ***Студенты 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 вни-

мания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания 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.).

### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный 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).

***Студенты 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.