

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

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

механизации, к.т.н., доцент

 **А. А. Титученко**

17 июня 2021 г.



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
2021

Адаптивная рабочая программа дисциплины «Механизация и производство молока, свинины и мяса птицы» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 813.

Автор:

д.т.н., доцент



В. Ю. Фролов

Адаптивная рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Механизации животноводства и безопасности жизнедеятельности от 14.06.2021 г.. протокол № 13.

Заведующий кафедрой,

д.т.н., профессор



В. Ю. Фролов

Адаптивная рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации 17.06.2021. протокол № 9

Председатель

методической комиссии

д.т.н., профессор



В.Ю. Фролов

Руководитель АОПОП ВО

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, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции

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

ПКС-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 ОПОП ВО

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

4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	78	24
– аудиторная по видам учебных занятий	72	18
– лекции	30	4
– лабораторные	14	6
– практические	28	8
– внеаудиторная	6	6
– зачет	-	-
– экзамен	3	3
– защита курсовых работ (проектов)	3	3
Самостоятельная работа в том числе:	102	156
– курсовая работа (проект)	18	18
– прочие виды самостоятельной работы	84	138
Итого по дисциплине	180	180

5 Содержание дисциплины

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

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре для очной формы обучения и на 3 курсе, в 5 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	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1.	Состояние молочного животноводства в России. Основы промышленной технологии производства молока. Технологические и технические решения предприятий по производству молока.	ПКС-1 ПКС-6	4	2			1
2.	Приготовление и раздача кормов. Технологические комплексы машин. организации поточного	ПКС-1 ПКС-6	4	2	2		2

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов трудоемкость(в часах)			
				Лек- ции	Прак- тиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тельная работа
	производства и раздачи кормов.						
3.	Производство комбикормов. Поение коров. Классификация кормоцехов. Оборудование для поения животных	ПКС-1 ПКС-6	4	2			2
4.	Машинное доение коров. Доильные установки. Роботизированные доильные установки. Организация машинного доения	ПКС-1 ПКС-6	4	2	2	6	2
5.	Системное управление фермой при беспривязном содержании скота. Преимущества применения систем. Функциональные характеристики	ПКС-1 ПКС-6	4	2		2	2
6.	Уборка и переработка навоза. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота. Гидравлическая система удаления навоза. Навозохранилища. Технологические и технические решения для вентиляции помещений	ПКС-1 ПКС-6	4	2	2	4	2
7.	Состояние отрасли свиноводства в России. Основы промышленной технологии производства свинины. Технологические комплексы машин. Технологические и технические решения предприятий по производству свинины.	ПКС-1 ПКС-6	4	2		2	1
8.	Оборудование для содержания свиней. Внутренняя планировка животноводческих помещений. Размещение средств механизации.	ПКС-1 ПКС-6	4	2	2	2	2
9.	Оборудование для кормления и поения свиней. Оборудование для кормления свиней. Оборудование для поения животных.	ПКС-1 ПКС-6	4	2		2	2
10.	Оборудование систем навозоудаления. Технологические и технические решения гидравлической системы. Навозохранилища	ПКС-1 ПКС-6	4	2	2	2	2
11.	Микроклимат свиноводческих помещений. Параметры микроклимата. Оборудование для систем микроклимата.	ПКС-1 ПКС-6	4	2		2	2
12.	Состояние отрасли птицеводства	ПКС-1	4	2		2	1

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов трудоемкость(в часах)			
				Лек- ции	Прак- тиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тельная работа
	ва в России. Основы промышленной технологии производства птицы. Технологические комплексы машин. Технологические и технические решения предприятий по выращиванию птицы.	ПКС-6					
13.	Технологии содержания птиц. Напольное содержание. Клеточное содержание	ПКС-1 ПКС-6	4	2	2		2
14.	Технологические процессы в птицеводстве. - Раздача кормов. Поение. Сбор яиц. Удаление помета	ПКС-1 ПКС-6	4	2		2	3
15.	Система автоматическим управлением производственным процессом. Преимущества применения систем. Функциональные характеристики	ПКС-1 ПКС-6	4	2	2	2	3
	Курсовая работа	ПКС-1 ПКС-6	4	х		х	3
	Экзамен	ПКС-1 ПКС-6	4				3
Итого				30	14	28	75

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов трудоемкость(в часах)			
				Лек- ции	Прак- тиче- ские занятия	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тельная рабо- та
1.	Состояние молочного животноводства в России. Основы промышленной технологии производства молока. Технологические и технические решения предприятий по производству молока.	ПКС-1 ПКС-6	5	2			7
2.	Приготовление и раздача кормов. Технологические комплексы машин. организации поточного производства и раздачи кормов.	ПКС-1 ПКС-6	5				5
3.	Производство комбикормов.	ПКС-1	5				8

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов трудоемкость(в часах)			
				Лек- ции	Прак- тиче- ские занятия	Лабора- торные занятия	Само- стоятель- ная рабо- та
	Поение коров. Классификация кормоцехов. Оборудование для поения животных	ПКС-6					
4.	Машинное доение коров. Доильные установки. Роботизированные доильные установки. Организация машинного доения	ПКС-1 ПКС-6	5		2	2	8
5.	Системное управление фермой при беспривязном содержании скота. Преимущества применения систем. Функциональные характеристики	ПКС-1 ПКС-6	5				8
6.	Уборка и переработка навоза. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота. Гидравлическая система удаления навоза. Навозохранилища. Технологические и технические решения для вентиляции помещений	ПКС-1 ПКС-6	5				8
7.	Состояние отрасли свиноводства в России. Основы промышленной технологии производства свинины. Технологические комплексы машин. Технологические и технические решения предприятий по производству свинины.	ПКС-1 ПКС-6	5				8
8.	Оборудование для содержания свиней. Внутренняя планировка животноводческих помещений. Размещение средств механизации.	ПКС-1 ПКС-6	5		2		8
9.	Оборудование для кормления и поения свиней. Оборудование для кормления свиней. Оборудование для поения животных.	ПКС-1 ПКС-6	5				8
10.	Оборудование систем навозоудаления. Технологические и технические решения гидравлической системы. Навозохранилища	ПКС-1 ПКС-6	5				7
11.	Микроклимат свиноводческих помещений. Параметры микроклимата. Оборудование для систем микроклимата.	ПКС-1 ПКС-6	5			2	8
12.	Состояние отрасли птицеводства в России. Основы промышленной технологии производства птицы. Технологические комплексы машин. Технологические	ПКС-1 ПКС-6	5	2			7

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов трудоемкость(в часах)			
				Лек- ции	Прак- тиче- ские занятия	Лабора- торные занятия	Само- стоятель- ная рабо- та
	и технические решения предпри- ятий по выращиванию птицы.						
13.	Технологии содержания птиц. Напольное содержание. Клеточ- ное содержание	ПКС-1 ПКС-6	5			2	8
14.	Технологические процессы в птицеводстве. Раздача кормов. Поение. Сбор яиц. Удаление по- мета	ПКС-1 ПКС-6	5		2		8
15.	Система автоматическим управлением производствен- ным процессом. Преимущества применения систем. Функцио- нальные характеристики	ПКС-1 ПКС-6	5				8
	Контроль	ПКС-1 ПКС-6	5				9
	Курсовая работа	ПКС-1 ПКС-6	5	х	х		18
	Экзамен	ПКС-1 ПКС-6	5				3
Итого				4	6	8	156

6 Перечень учебно-методического обеспечения для само- стоятельной 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].

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 ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-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	Уровень освоения	Оценочное
-------------	------------------	-----------

результаты освоения компетенции	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	средство
ПКС-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции					
ИД-1 _{ПКС-1} Обеспечивает эффективное использование 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
ПКС-6 – Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции.					
ИД-1 _{ПКС-6} Участвует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	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 ОПОП ВО

7.3.1 Оценочные средства по компетенциям ПКС-1, ПКС-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: Технологический процесс – это совокупность операций, направленных на изменение...
 - +: состава сырья, свойств сырья, состава и свойств сырья
 - : свойств сырья
 - : состава и свойств сырья
 - : положения сырья
 - : физико-механических свойств сырья
- 2: Все операции производственного процесса делятся на...
 - +: технологические, вспомогательные
 - : вспомогательные
 - : тактико-технические
 - : физико-механические
 - : физико-механические и вспомогательные
- 3: Технологические процессы в животноводстве делятся на следующие группы:
 - +: биохимические, механические, тепловые
 - : механические
 - : тепловые
 - : транспортные
 - : механические и биохимические

4: Поточная технологическая линия – это...

- : машина
- : оборудование
- : кормохранилище
- : навозохранилище
- +: совокупность технических средств

5: Аппарат – это...

- : прибор
- +: техническое устройство, прибор
- : приспособление
- : инструмент

6: Агрегат – это...

- +: укрупненный узел машины
- : машина
- : техническое средство
- : оборудование
- : сборочная единица

7: Установка – это совокупность ..., смонтированных на одном фундаменте (раме)+: агрегатов

- : машин
- : аппаратов
- : навозохранилищ
- : кормохранилищ

8: Технологический комплекс машин – это совокупность ..., обеспечивающих выполнение определенного технологического процесса

- +: технических средств
- : правил
- : приемов
- : методов-: законов

9: Комплект оборудования – это совокупность..., предназначенных для комплексной механизации технологического процесса

- : машин
- : агрегатов
- : установок
- +: технических средств
- : строительных конструкций

10. Укажите операции производственного процесса...

- #технологические
- #вспомогательные
- тактико-технические
- физико-механические

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» (ротатор).
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

Технологический комплекс машин это совокупность ... обеспечивающих выполнение определенного технологического процесса...

*технических средств
правил
приемов
методов
законов

2. Комплект оборудования это совокупность ... предназначенных для комплексной механизации технологического процесса:

машин
агрегатов
установок
*технических средств
строительных конструкций

3. Агрегатирование это соединение ...

швов
*машин
цепи
ленты
троса

4. Система вентиляции это комплекс ... для создания регулируемого воздухообмена в помещениях:

*устройств и оборудования
мероприятий
рекомендаций
правил

5. По способу перемещения воздуха вентиляционные системы делят на ... типа:

*два
три
четыре
два-три
три-четыре

6. Гравитационная вентиляция осуществляется за счет...

работы приточного вентилятора
*разности плотностей воздуха
работы вытяжного вентилятора

разности температур
напора ветра

7. Элементами гравитационной вентиляции являются...

*приточные и вытяжные каналы
крышные вентиляторы
отопители
оросители

8. Искусственная вентиляция осуществляется за счет...

разности плотностей воздуха
разности температур
*работы вентиляторов
напора ветра
работы насосов

9. Кондиционирование воздуха не предусматривает его...

очистку
подогрев
увлажнение
*обогащение кислородом

10. По назначению вентиляционные системы делят на...

общеобменные
комбинированные
#приточные
#вытяжные

11. В зависимости от способа побуждения воздуха различают ... системы вентиляции ...

#вытяжную
#приточную
#приточно-вытяжную
местную
смешанную

12. По циркуляции воздушных потоков различают подачу ...

#снизу вверх
2кольцевую
#сверху вниз
4параллельно потолку

13. По месту забора и способу подачи воздуха различают систему вентиляции ...

*централизованную
общеобменную
местную
смешанную

14. Централизованные системы вентиляции по способу подачи воздуха делят на:

#сосредоточенные
#рассредоточенные
комбинированные
локальные

местные

15. В децентрализованных системах вентиляции приточный воздух подается вентиляторами, размещенными ...

#на кровле

#в продольных стенах

в торце здания

по периметру здания

по периметру и на кровле

16. 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, выделений газа одним животным

числа животных

предельно-допустимой концентрации газа в помещении

концентрации газа в атмосферном воздухе

17. Локальный обогрев позволяет создать повышенную температуру ...

на стенах

*в зоне расположения животных

на потолке

на крыше

вне помещения

18. Водоисточники делятся на ...

внутренние

наружные

#поверхностные

#подземные

19. К искусственным водоисточникам относятся ...

океаны

моря

#водохранилища

#пруды

#каналы

20. Оптимальная температура воды для поения коров зимой составляет ...

*14-15°C

4-6 °C

8-9 °C

16-18 °C

22-24 °C

21. Подземные воды подразделяются на ...

#грунтовые

пневматические

#артезианские

механические

22. Среднесуточный расход воды на ферме зависит от ...

срока службы животноводческих объектов

среднесуточной нормы водопотребления

*числа потребителей определенного вида и среднесуточной нормы водопотребления

размеров помещения для животных

23. Для водоснабжения животноводческих ферм применяются ... насосы ...

плунжерные

*центробежные, вихревые

центробежно-вихревые

эмульсионные

24. При беспривязном содержании коров применяются автопоилки ...

ПА-1

#АГК-4

#АГК-4А

#АГК-12

25. Для поения свиней применяется индивидуальная автопоилка ...

*ПБС-1

АП-1

ПА-1

АП-1А

26. При групповом содержании свиней применяется автопоилка ...

ПБС-1А

ПБП-1А

*ПСС-1А

ПБП-1

ПБС-1

27. Для поения птицы не применяются ... автопоилки ...

чашечные

желобковые

ниппельные

*сосковые

28. Для поения птицы в клеточных батареях применяются желобковые поилки ... типа ...

*проточного

приточного

вытяжного

приточно-вытяжного

нагнетательного

29. Силос – это ... корм ...

грубый

*сочный

концентрированный

комбинированный

искусственной сушки

30. К любым кормам предъявляются следующие зоотехнические требования ...

жесткость
прочность
питательность
*усваиваемость

31. По конструкции рабочих органов машины для обработки корнеклубнеплодов подразделяют на:

#барабанные
#шнековые
цепочно-планчатые
струйные

32. Измельчитель-камнеуловитель относится к ... моечным машинам ...

ленточным
цепочно-планчатым
*шнековым
кулачковым
струйным

33. Тепловую и химическую обработку кормов проводят для ...

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

34. Различают ... способа дозирования кормов ...

*два
три
четыре
пять
шесть

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

*отмеривания
обмеривания
обвешивания
сложения

36. По назначению различают дозаторы для ... кормов ...

#сухих
#влажных
жестких
#жидких
мягких

37. Применяют ... дозаторы кормов ...

#ленточные
#барабанные
струйные
#шнековые

38. Объемный расход дозатора зависит от ...

- #площади сечения отверстия
- #скорости истечения продукта
- массы продукта
- объемной массы
- плотности продукта

39. Степень однородности кормосмеси определяется ...

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

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

- #непрерывного
- #периодического
- автоматического
- вибрационного

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

- #горизонтальные
- механические
- #вертикальные
- ступенчатые

42. По типу рабочих органов смесители подразделяют на ...

- #шнековые
- #лопастные
- #барабанные
- гидравлические

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

- #сыпучих
- #жидких
- #полужидких
- газообразных

44. В качестве рабочих органов смесителей кормов применяют мешалки типа:

- #лопасть
- #винт
- #пропеллер
- трос

45. Массовая подача смесителя кормов зависит от ...

- массы смесителя
- *плотности корма
- объема смесителя
- типа смесителя

46. Размер резки сена и соломы для крупного рогатого скота составляет ... мм ...
10...20
21...25
26...30
*40...50
51...60

47. Размер резки сена и соломы для овец составляет ... мм ...
5-10
11-15
16-18
*20-30
31-35

48. Размер частиц травяной и сенной муки для свиней и птицы составляет ... мм ...
0,1-0,2
0,3-0,4
0,5-0,6
0,7-0,8
*1,0-2,0

49. Поточное производство кормов отвечает принципам ...
линейности
#непрерывности
#равномерности
#поточности

50. К кормораздатчикам предъявляют ... требования ...
*зоотехнические и технико-экономические
агрономические
агрозоотехнические
экономико-математические

51. Комплекс зоотехнических требований к кормораздатчикам включают ... выдачи кормов:
1 равномерность
2 точность
3 энергичность
4 эргономичность

52. Технико-экономические требования предусматривают ... кормораздатчиков ...
*высокую надежность, низкую металлоемкость
исключение загрязнения кормов при работе
исключение травмирования животных при работе
групповое или индивидуальное дозирование кормов при работе

53. По подвижности кормораздатчики подразделяются на ...
#стационарные
#мобильные
ленточные
скребковые
штанговые

54. По виду рабочего органа кормораздатчики подразделяются на ...
стационарные
аккумуляторные
#шнековые
#гросошайбовые
#ленточные

55. Количество корма, находящегося в бункере кормораздатчика зависит от ...
#вместимости бункера
#коэффициента заполнения бункера
коэффициента трения корма о стенки бункера
угла естественного откоса

56. Кормораздатчик КТУ-10А имеет кузов емкостью ... мЗ ...
5
6
7
8
*10

57. Транспортер-раздатчик ТВК-80Б располагается ... кормушками ...
над
под
*внутри кормушек
между

58. Кормораздатчик РКА-2000 предназначен для обслуживания ... свиней ...
*1000
1200
1500
1800
2000

59. Количество корма, размещенного в бункере кормораздатчика зависит от ...
*вместимости бункера
материала бункера
способа загрузки бункера
способа разгрузки бункера

60. К механическим средствам уборки навоза не относятся ...
скребковые транспортеры
скреперы
бульдозеры
*самотечные системы
вагонетки

61. К гидравлическим способам удаления навоза относятся ... системы ...
*самотечная
штанговые транспортеры
винтовые конвейеры
бульдозеры

62. Основными навозонесущими рабочими органами у транспортера ТСН-160А являются
заслонки
лопатки
*скребки
шиберы

63. Для очистки помещений от навоза применяются скребковые транспортеры ...
#ТСН-2,0Б
#ТСН-160А
#ТСН-160Б
УС-15

64. Для очистки помещений от навоза применяются скреперные установки ...
#УС-10
#УС-15
#УС-Ф-170
ТСН-2,0Б

65. Компостирование – это процесс ... окисления органического вещества ...
*биохимического
биологического
химического
физического

66. Применяются ... способа машинного доения коров ...
*два
три
четыре
три-четыре
один, три

67. Доильные аппараты классифицируются по принципу работы на ...
#двухтактные
#трехтактные
однокамерные
двухкамерные

68. Двухтактными являются доильные аппараты ...
#ДА-2М
ДА-3М
#Майга
Волга

69. Какой из доильных аппаратов не является трехтактным ...
АДУ-1/3
ДА-3М
#ДА-2М
Волга

70. Чередование тактов у доильного аппарата ДА-3М следующее ...
*сосание, сжатие, отдых

сжатие, сосание, отдых
отдых, всасывание, нагнетание

71. Чередование тактов у доильного аппарата ДА-2М следующее ...

*сосание, сжатие
сжатие, отдых
отдых, сосание

72. У доильного аппарата АДУ-1/3 такты чередуются следующим образом ...

*сосание, сжатие, отдых
сжатие, отдых, всасывание
отдых, сжатие, нагнетание

73. Трехтактный доильный аппарат ДА-3М состоит из ...

#коллектора
#пульсатора
#доильных стаканов
доильного насоса

74. Двухтактный доильный аппарат ДА-2М состоит из ...

#пульсатора
#коллектора
водопровода
#доильных стаканов

75. Доильные установки с нормальным вакуумом имеют глубину вакуума ... кПа ...

25-30
35-40
*41-53
55-60
61-62

76. Для периодического заполнения и освобождения станков применяются доильные установки типа ...

#тандем
#елочка
карусель
юнилактор

77. Коллектор служит для ... молока ...

*сбора
транспортирования
взвешивания
трансформации
получения

78. Пульсатор служит ... постоянного вакуума ...

*преобразования
транспортирования
создания
получения

79. Доильный агрегат ДАС-2Б служит для доения коров ...

в доильных залах
*в стойлах
на пастбищах
на кормо-выгульных площадках
в летних лагерях

80. Доильная установка АД-100А предназначена для доения коров ...
в доильном зале
*в стойлах
в летних лагерях
на пастбищах
на кормо-выгульных площадках

81. Доильная установка АДМ-8 применяется для доения коров ...
*в стойлах
в летних лагерях
на пастбищах
на кормо-выгульных площадках

82. Доильная установка УДА-8 применяется для доения коров ...
*в доильном зале
в летних лагерях
на пастбищах
на кормо-выгульных площадках

83. Первичная обработка молока ... первоначальные свойства молока ...
не изменяет
*улучшает
повышает
понижает
стабилизирует

84. Первичная обработка молока включает в себя операции ...
сепарирования
*очистки, охлаждения, пастеризации
выпаривания
сублимации

85. Очистка молока осуществляется ...
сепарированием
*фильтрованием, декантацией
сушкой
выпариванием
сублимацией

86. Охлаждение молока осуществляется ...
*водой, рассолом, льдом, холодильными установками
компрессорами
фильтрами
вакуумными насосами
вентиляторами

87. Пастеризация молока осуществляется ...

сепараторами

*пастеризаторами

вентиляторами

холодильными установками

компрессорами

88. Продолжительность непрерывной работы сепаратора-очистителя молока зависит от:

*объема грязевого пространства барабана

частоты вращения барабана

угловой скорости барабана

числа тарелок в барабане

89. Температура кипения молока коров составляет ... град. Цельсия ...

100

99

102

*100,2

100,5

90. Зооинженерные требования к охладителям молока предусматривают:

*универсальность, удобство мойки, удобство очистки

вентиляцию

сушку

возгонку

выпаривание

загрязненности

91. Пастеризация молока обеспечивает ... микроорганизмов в нем ...

сохранение

рост

развитие

*уничтожение

адаптацию

92. Стерилизация молока обеспечивает ... микроорганизмов в нем ...

сохранение всех

*уничтожение всех

развитие споровых

рост споровых

уничтожение споровых

93. Зооинженерные требования к пастеризаторам молока включают ...

*полноту уничтожения микробов, универсальность, отсутствие потерь молока

вентиляцию

сушку

возгонку

выпаривание

94. Пастеризаторы молока классифицируются по ...

*конструкции, режиму работы, источнику теплоты

металлоемкости

энергоёмкости
экологичности

95. Снятие шерсти с овец осуществляется ... способом (-ами):

поточным
непрерывным
циклическим
физико-механическим
*физическим, биохимическим, механическим

96. Для стрижки овец применяются агрегаты:

*ЭСА-1Д; ЭСА-12Г
СБ-1,5
АВМ-0,4
ОГМ-1,5
ОГМ-0,8

97. Подача машинки за один ход ножа составляет ... мм ...

11-12
*12-13
14-15
15-16
16-17

98. Мощность стригального пункта зависит от ...

*количества овец
толщины руна
породы овец
загрязнённости шерсти

99. Объём производства стрижки овец зависит от:

скорости стрижки овец
загрязнённости шерсти
скорости погрузки шерсти
*настига шерсти с овцы

100. Стрижку овец осуществляют на ... пунктах ...

конвейерных
сборных
обменных
эвакуационных
*стационарных, передвижных, переносных

101. Стрижку овец осуществляют машинками ...

МСА-12
МСА-24
МСА-6
МСА-1
*МСУ-200, МСО-77Б

102. В овцеводстве "руно" – это ...

*шерстный покров, состриженный с овцы

пучок однородной шерсти
мытая чистая шерсть
разнообразие видов шерстных волокон
овчина, снятая с овцы после убоя

103. Путь стригальной машинки за время одного хода ножа называется ...
скоростью резания
скоростью стрижки
скоростью перемещения
критической скоростью
*подачей

104. Основное оборудование для первичной обработки шерсти ...
*классировочный стол, гидравлический пресс
стеллаж для стрижки овец
переносная изгородь
переносное укрытие
переносная изгородь, переносное укрытие

105. По способу обработки овец различают ... купочные установки ...
переносные
передвижные
стационарные
комбинированные
*ванны, струйные

106. Установка для купания овец ОКВ принадлежит к ... типу ...
толкающему
транспортному
конвейерно-кольцевому
*сбрасывающему

107. Дезинфекционные камеры делятся на ...
термомеханические
аэромеханические
тракторные
ранцевые
*паровые, газовые, сухожаровые

108. Передвижная установка ДУК-1 применяется для ...
прививок животных
ингаляции
дегазации помещений
*дезинфекции помещений

109. Установка ЛСД-2 применяется для ... помещений ...
дегазации
ингаляции
облучения
опыления
*дезинфекции, дезинсекции

110. Основными условиями проведения аэрозольной дезинфекции являются:

высота помещения

ширина помещения

*герметичность помещения, температура внутри помещения

температура наружного воздуха

длина помещения

111. Система технического обслуживания машин в животноводстве включает:

предпродажную подготовку

транспортировку

*обкатку, настройку, техническое обслуживание

маркетинг

112. Специфика эксплуатации фермской техники состоит в том, что ...

*отсутствует резервное оборудование, агрессивная среда, имеется непосредственный контакт с животными

имеются не однотипные помещения

имеются высокие потолки

имеются низкие стеновые ограждения

113. Применяются формы организации технического обслуживания фермерской техники .

#силами и средствами хозяйства

#силами хозяйства с привлечением СТОЖ

#силами СТОЖ с привлечением хозяйства

наемными рабочими

вахтовым методом

114. Применяют ... стадию (-и) проектирования животноводческих предприятий ...

*одну, две

шесть

три

четыре

пять

115. Одностадийное проектирование включает основные этапы ...

*ТЭО, задание, техно-рабочий проект

выбор площадки

обследование территории

анализ грунтов

116. Двухстадийное проектирование включает основные этапы:

выбор площадки

анализ грунтов

анализ подземных вод

технический проект, техно-рабочий проект

*обследование территории

117. Проектная документация состоит из ...

*пояснительной записки, рабочих чертежей

анализа конструкции

анализа зданий

анализа сооружений

анализа зданий и сооружений

118. Привязка типового проекта предусматривает учет ... особенностей ...
экономических, организационных
инженерных
*геологических, климатических
хозяйственных

119. Проектные решения животноводческих предприятий оценивают по ...
количеству животных
количеству зданий и сооружений
*удельным капиталовложениям, эксплуатационным расходам
количеству кормов
плотности застройки

120. Установка это совокупность _____, смонтированных на одном фундаменте (раме):
1агрегатов.
2машин
3аппаратов
4кормохранилищ

121 На технологической схеме каждый элемент представляется в виде _____:
1трапеции
2ромба
3прямоугольника
4квадрата
5треугольника

122 Укажите операции производственного процесса:
1технологические;
2вспомогательные;
3тактико-технические.
4физико-механические.

123 Функциональная схема показывает _____ связи между подсистемами:
1технологические
2механические
3физические
4химические
5биологические

124 Какие процессы не относятся к группам технологических процессов в животноводстве:
1биохимические
2механические
3тепловые
4транспортные.

125 Поточная технологическая линия это:
1машина
2оборудование
3кормохранилище
4навозохранилище

5совокупность технических средств.

126. Аппарат это:

- 1прибор;
- 2техническое устройство;
- 3приспособление,
- 4инструмент.

127. На что не оказывает влияние технологический процесс как совокупность операций, направленных на изменение:

- 1состава сырья
- 2свойств сырья
- 3состава и свойств сырья
- 4положения сырья.

128. Агрегат это:

- 1укрупненный узел машины.
- 2машина
- 3техническое средство
- 4оборудование

129 Технологический комплекс машин это совокупность _____, обеспечивающих выполнение определенного технологического процесса:

- 1технических средств.
- 2правил,
- 3приемов,
- 4методов,
- 5законов,

130. Комплект оборудования это совокупность _____, предназначенных для комплексной механизации технологического процесса:

- 1машин
- 2агрегатов
- 3установок
- 4технических средств.
- 5строительных конструкций

131 Агрегатирование это соединение ____:

- 1швов,
- 2машин.
- 3цепи,
- 4ленты,
- 5троса,

132 На технологической схеме технологические связи отображаются _____:

- 1 линиями со стрелками
- 2 треугольником
- 3 прямоугольником
- 4 многоточием
- 5 звездочкой

133 На конструкционно-технологической схеме каждое техническое средство представля-

ется в виде _____:

- 1 стандартного изображения
- 2 многогранника
- 3 звездочки
- 4 цилиндра
- 5 эллипса

134 На структурной схеме каждый элемент представляется в виде _____:

- 1 блоков
- 2 формул
- 3 графиков
- 4 таблиц
- 5 рисунков

135 Структурная схема это _____ изображение процесса:

- 1 графическое
- 2 табличное
- 3 аналитическое
- 4 правовое
- 5 функциональное

136 На операторной схеме каждый элемент представляется в виде _____:

- 1 технологического оператора
- 2 графика
- 3 формулы
- 4 таблицы
- 5 блока

137 Операторная схема раскрывает _____ сущность процесса:

- 1 физико-механическую
- 2 правовую
- 3 функциональную
- 4 физиологическую

138 Функциональная схема это _____ изображение процесса:

- 1 графическое
- 2 аналитическое
- 3 табличное
- 4 интегральное
- 5 дифференциальное

139 Технологическая схема отображает сущность _____ процесса:

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

140 В животноводческом помещении не выделяются:

- 1 теплота
- 2 газы
- 3 влага

4пыль
5антибиотики

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	ОПК-9 ПК-10
2. Аналитическая часть. Обоснование принятой технологии (способа содержания животных, структура стада, рацион кормления, распорядок дня)	ОПК-9 ПК-10
3. Проектная часть. Выбор средств механизации по проектируемой ферме (по технологическим линиям :приготовления и раз-	ОПК-9 ПК-10

дачи кормов, водоснабжения, удаления и переработки навоза)	
4. Теоретическая часть. Выполняется технологический расчет разрабатываемой линии. Описание устройства и работы, правил эксплуатации и обслуживания оборудования разрабатываемой линии.	ОПК-9 ПК-10
5. Заключительная часть. Безопасность и экологичность проекта. Формирование выводов по выполненной работе. Постановка задач для дальнейших исследований	ОПК-9 ПК-10
6. Графическая часть	ОПК-9 ПК-10

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	Не значительное несоответствие требуемой структуре	Полное соответствие требуемой структуре с выделением основных этапов выполнения
		Соответствие представленного ма-	Представленный ма-	Частичное несоответст-	Не значительное несоот-	Полное соответствие пред-

		ставленно-го материала целям и задачам	териал полностью не соответствует целям и задачам	вие представленного материала целям и задачам	ветствие представленного материала целям и задачам	ставленного материала 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	Саморазви-	Самостоятельность	Обучающийся не	Обучающийся нуж-	Обучающийся нуждается в	Обучающийся выполнил все

	тие	выполне- ния задания	способен самостоя- тельно вы- полнить ни одного этапа по пред- ставленному заданию	дается в час- тых кон- сультациях по всем эта- пам выпол- нения пред- ставленного задания	незначитель- ных консуль- тациях по ка- ждому этапу выполнения представлен- ного задания	этапы пред- ставленного задания само- стоятельно или с незначитель- ными консуль- тациями по от- дельным эта- пам
4	Оформ- ление по- лучен- ных резуль- татов	Соответст- вие требо- ваниям ЕСКД	Представ- ленный ма- териал в полном объ- еме не соот- ветствует требованиям ЕСКД	Представ- ленный ма- териал в значитель- ной части соответству- ет требова- ниям ЕСКД	Представлен- ный материал имеет не зна- чительные отклонения от требований ЕСКД	Представлен- ный материал полностью со- ответствует 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	$50 \leq Y < 75$
продвинутой	$75 \leq Y < 90$
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.

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	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов	http://e.lanbook.com/
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень рекомендуемых интернет сайтов:

1. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСКБ Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cnsbh.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.RUЖурнала "Техника в сельском хозяйстве" www.ores.ru/journals/tehnika-v-selskom-hozyajstve/
7. Журнала «Техника и оборудование для села» www.rosinformagrotech.ru/
8. Журнала «Труды Кубанского государственного аграрного университета» www.kgau-works.kubsau.ru/
9. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета 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/

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]
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]

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

№	Наименование	Краткое описание
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

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

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

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Механизация и производство молока, свинины и мяса птицы	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 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 обучающе-

гося (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>	– 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.
<i>С нарушением слуха</i>	– 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.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– 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 обу-

	чающимся, 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 обу-

чения 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, обеспечиваются 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 внимания, 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.