

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)

**РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
ПРОДУКЦИИ АПК**

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 «Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК» 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:
к.т.н., доцент



Г. Г. Класнер

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 «Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах современных ресурсосберегающих технологий производства продукции АПК.

Задачи дисциплины

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

2 Перечень планируемых результатов обучения 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

В результате изучения дисциплины «Основы производства продукции животноводства» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г. № 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 июня 2014 г., регистрационный № 32609).

Трудовая функция:

Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники

Трудовые действия

Анализ эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники;

Изучение передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники;

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Технические системы в агробизнесе».

4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	57	13
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	54	10
— лекции	26	4
— практические	-	-
- лабораторные	28	6
— внеаудиторная	3	3
— зачет	-	
— экзамен	3	3
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа	51	95
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	...	...
— прочие виды самостоятельной работы	51	95
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Состояние молочного животноводства в России. Общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве. Приготовление и раздача кормов. Особенности подготовки кормов при помощи смесителей-раздатчиков. Устройство и работа измельчителей-смесителей. Рекомендации по выбору измельчителя-смесителя. Производство комбикормов. Поение коров.	ПКС-1	4	2	-	2	2
2	Доеение коров, охлаждение молока, уборка навоза и вентиляция помещений. Доеение в молокопровод при привязном содержании коров. Доеение при беспривязном содержании коров. Системное управление фермой при беспривязном содержании скота. Доильные роботы. Охлаждение молока. Уборка и переработка навоза.	ПКС-1	4	2	-	2	2

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота						
3	Состояние отрасли свиноводства в России. Современные технологии в свиноводстве. Оборудование для содержания свиней. Станочное оборудование для осеменения. Станочное оборудование для супоросных свиноматок. Станочное оборудование для подсосных свиноматок с поросятами. Станочное оборудование для дорастивания поросят-отъемышей. Станочное оборудование для откорма. Станочное оборудование для содержания хряков.	ПКС-1	4	2	-	2	2
4	Кормление, поение свиней. Навозоудаление и микроклимат свиноводческих помещений. Сухое кормление. Жидкое кормление. Поение свиней. Ниппельные поилки. Чашечные поилки. Система подготовки воды. Оборудование систем навозоудаления. Экологический аспект навозоудаления. Оборудование для навозоудаления. Хранение и утилизация технологических отходов. Микроклимат	ПКС-1	4	2	-	2	2

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	свиноводческих помещений. Вентиляция помещений. Отопление помещений.						
5	Состояние отрасли птицеводства в России. Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Технологии содержания птиц. Клеточное содержание птицы и оборудование для него. Напольное содержание птицы и оборудование для него. Преимущества и недостатки способов содержания птицы.	ПКС-1	4	3	-	4	2
6	Выращивание бройлеров. Выращивание ремонтного молодняка. Технологические процессы в птицеводстве. Кормление птиц. Поение птиц. Система сбора яиц. Удаление и переработка птичьего помета. Микроклимат в птичнике.	ПКС-1	4	3	-	4	2
7	Инновационные технологии и средства механизации свиноводства. Современные технологии и средства механизации в свиноводстве. Технологии и оборудование в свиноводстве. Каким должен быть современный свиноводческий комплекс? Пример инновационных технологий и средств механизации в свиноводстве	ПКС-1	4	3	-	4	2
8	Инновационные технологии и средства	ПКС-1	4	3	-	2	2

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	механизации птицеводства. Современные технологии и средства механизации в птицеводстве. Технологии и оборудование в птицеводстве. Каким должен быть современный птицеводческий комплекс? Пример инновационных технологий и средств механизации в птицеводстве.						
9	Технологии и машины для заготовки кормов. Агротехнические требования и технологические схемы заготовки кормов. Косилки и косилки-плющилки. Грабли. Подборщики, стогообразователи и погрузчики. Машины и оборудование для прессования тюков. Машины для уборки трав и силосных культур. Инновационные технологии и машины в кормопроизводстве.	ПКС-1	4	3	-	2	4
10	Машины и оборудование для создания микроклимата. Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий. Машины и оборудование. Современные технологии и машины для создания микроклимата. Инновационные машины и технологии	ПКС-1	4	3	-	4	4
Итого				26	-	28	24

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Состояние молочного животноводства в России. Общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве. Приготовление и раздача кормов. Особенности подготовки кормов при помощи смесителей-раздатчиков. Устройство и работа измельчителей-смесителей. Рекомендации по выбору измельчителя-смесителя. Производство комбикормов. Поение коров.	ПКС-1	4	1	-	-	9
2	Доеение коров, охлаждение молока, уборка навоза и вентиляция помещений. Доеение в молокопровод при привязном содержании коров. Доеение при беспривязном содержании коров. Системное управление фермой при беспривязном содержании скота. Доильные роботы. Охлаждение молока. Уборка и переработка навоза. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота	ПКС-1	4	1	-	-	9
3	Состояние отрасли свиноводства в России. Современные технологии в свиноводстве. Оборудование для содержания свиней. Станочное оборудование для	ПКС-1	4	1	-	-	9

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	осеменения. Станочное оборудование для супоросных свиноматок. Станочное оборудование для подсосных свиноматок с поросятами. Станочное оборудование для доразщипывания поросят-отъемышей. Станочное оборудование для откорма. Станочное оборудование для содержания хряков.						
4	Кормление, поение свиней. Навозоудаление и микроклимат свиноводческих помещений. Сухое кормление. Жидкое кормление. Поение свиней. Ниппельные поилки. Чашечные поилки. Система подготовки воды. Оборудование систем навозоудаления. Экологический аспект навозоудаления. Оборудование для навозоудаления. Хранение и утилизация технологических отходов. Микроклимат свиноводческих помещений. Вентиляция помещений. Отопление помещений.	ПКС-1	4	1	-	-	9

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
5	Состояние отрасли птицеводства в России. Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Технологии содержания птиц. Клеточное содержание птицы и оборудование для него. Напольное содержание птицы и оборудование для него. Преимущества и недостатки способов содержания птицы.	ПКС-1	4	-	-	-	9
6	Выращивание бройлеров. Выращивание ремонтного молодняка. Технологические процессы в птицеводстве. Кормление птиц. Поение птиц. Система сбора яиц. Удаление и переработка птичьего помета. Микроклимат в птичнике.	ПКС-1	4	-	-	-	9
7	Инновационные технологии и средства механизации свиноводства. Современные технологии и средства механизации в свиноводстве. Технологии и оборудование в свиноводстве. Каким должен быть современный свиноводческий комплекс? Пример инновационных технологий и средств механизации в свиноводстве	ПКС-1	4	-	-	-	8
8	Инновационные технологии и средства механизации птицеводства. Современные технологии и средства	ПКС-1	4	-	-	2	8

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	механизации в птицеводстве. Технологии и оборудование в птицеводстве. Каким должен быть современный птицеводческий комплекс? Пример инновационных технологий и средств механизации в птицеводстве.						
9	Технологии и машины для заготовки кормов. Агротехнические требования и технологические схемы заготовки кормов. Косилки и косилки-плющилки. Грабли. Подборщики, стогообразователи и погрузчики. Машины и оборудование для прессования тюков. Машины для уборки трав и силосных культур. Инновационные технологии и машины в кормопроизводстве.	ПКС-1	4	-	-	2	8
10	Машины и оборудование для создания микроклимата. Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий. Машины и оборудование. Современные технологии и машины для создания микроклимата. Инновационные машины и технологии	ПКС-1	4	-	-	2	8
Итого				4	-	6	86

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

- 1 Фролов, В. Ю. Проектирование и расчеты поточных технологических линий животноводческих ферм и комплексов : учеб. пособие – Краснодар, 2018 [Образовательный портал КубГАУ – http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Portal_Proektirovanie_i_raschet_potochnykh_tekhnologicheskikh_linii_zhivotnovodcheskikh_ferm_i_kompleksov.pdf].
- 2 Фролов, В. Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве : учеб. пособие – Краснодар, 2013 [Образовательный портал КубГАУ – http://edu.kubsau.ru/file.php/115/V.JU. Frolov S.M. Sidorenko D.P. Sysoev A.V. Bychkov Mashiny_i_tekhnologii_v_molochnom_zhiv-ve.pdf].
- 3 Коваленко, В.П. Механизация животноводства : учеб. пособие – Краснодар, 2012 [Образовательный портал КубГАУ – http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Kovalenko V.P. Frolov V.JU. Storozhuk T.A. Sysoev D.P. Mekhanizacija_zhivotnovodstva.pdf].

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 и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКС – 1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
4	Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК
2, 3	Информатика и цифровые технологии
3	Цифровые технологии
4	Электротехника и электроника
4, 5, 6	Технологические машины и оборудование
4, 5	Тракторы и автомобили
5	Электропривод и электрооборудование
3	Топливо и смазочные материалы
4	Механизация производства молока, свинины и мяса птицы
8	Повышение эффективности технологических процессов в АПК

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
2, 4	Учебная практика
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Эксплуатационная практика
6, 8	Производственная практика
8	Эксплуатационная практика
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
4	Основы теории мобильных энергетических средств

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочно е средство
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворите льно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
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	Отсутствие навыков обеспечения эффективное использовани е сельскохозяй ственной техники и технологичес кого оборудования для производства сельскохозяй ственной продукции	Фрагментарное владение навыками в сфере обеспечения эффективного использования сельскохозяйст венной техники и технологическ ого оборудования для производства сельскохозяйст венной продукции	В целом успешное, но несистематическ ое владение навыками в сфере обеспечения эффективного использование сельскохозяйств енной техники и технологическог о оборудования для производства сельскохозяйств енной продукции	Успешное и систематическое владение навыками в сфере обеспечения эффективного использование сельскохозяйственн ой техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственн ой продукции	Реферат, тесты, контроль ная работа, вопросы к экзамену

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

Темы рефератов

- 1 Происхождение домашних животных.
- 2 Генетические основы разведения
- 3 Корма сельскохозяйственным животным
- 4 Вентиляция животноводческих помещений
- 5 Технологии уборки и переработки навоза.
- 6 Оборудование для содержания свиней.
- 7 Сухое и жидкое кормление свиней.
- 8 Клеточное и напольное содержание птицы и оборудование для него.
- 9 Микроклимат производственных помещений.
- 10 Экология сельскохозяйственных животных.
- 11 Экология кормопроизводства.
- 12 Экология содержания сельскохозяйственных животных
- 13 Основы кормления сельскохозяйственных животных.
- 14 Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ.
- 15 Перевариваемость и питательность кормов. Основы нормированного кормления.
- 16 Подготовка кормов к скармливанию С/х животным
- 17 Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных
- 18 Связь породы с/х животного с продуктивностью.
- 19 Порода и ее структура.
- 20 Отбор и подбор в животноводстве.
- 21 Методы разведения животных.
- 22 Племенное дело.
- 23 Вентиляция и гигиенические требования к ее оборудованию.
- 24 Световой режим в животноводческих и птицеводческих помещениях.
- 25 Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях.
- 26 Зоогигиеническая оценка строительных материалов и требования к оборудованию помещений для животных.
- 27 Оборудование для содержания свиней.
- 28 Сухое и жидкое кормление свиней.
- 29 Особенности структуры производства продуктов животноводства.
- 30 Гигиена сельскохозяйственных животных

Контрольные (самостоятельные) работы

Контрольная работа

Вариант 1

- 1 Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ.
- 2 Перевариваемость и питательность кормов. Основы нормированного кормления.
- 3 Подготовка кормов к скармливанию С/х животным
- 4 Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных
- 5 Связь породы с/х животного с продуктивностью.
- 6 Порода и ее структура.
- 7 Отбор и подбор в животноводстве.
- 8 Методы разведения животных.
- 9 Племенное дело.
- 10 Вентиляция и гигиенические требования к ее оборудованию.

Тестовые задания

I: КТ=2 (**ПКС -1**)

S: Водоисточники делятся на ...

- : внутренние
- : наружные
- : поверхностные
- : подземные

I: КТ=3 (**ПКС -1**)

S: К естественным водоисточникам относятся...

- : реки
- : ручьи
- : озера
- : пруды
- : каналы

I: КТ=3 (**ПКС -1**)

S: К искусственным водоисточникам относятся...

- : океаны
- : моря
- : водохранилища
- : пруды
- : каналы

I: КТ=1 (*ПКС -1*)

S: Силос – это ... корм

- : грубый
- : сочный
- : концентрированный
- : комбинированный
- : искусственной сушки

I: КТ=2 (*ПКС -1*)

S: Комбисилос – это ... корм

- : грубый
- : концентрированный
- : комбинированный
- : сочный
- : веточный

(Полный список тестов приведен в фонде оценочных средств).

Вопросы на экзамен

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?
11. Какие меры принимаются для того, чтобы не замерзли групповые поилки?
12. Каковы преимущества доения коров в отдельном доильном зале?
13. Охарактеризуйте доильную установку «Елочка».
14. Охарактеризуйте доильную установку «Европараллель».
15. Охарактеризуйте доильную установку «Карусель» (ротатор).
16. Перечислите факторы, влияющие на выбор доильной установки.
17. Для чего нужна электронная система управления стадом при привязном содержании?
18. Какие подсистемы имеет электронная система управления стадом при

беспривязном содержании?

19. Чем отличаются современные молочные танки от резервуаров, выпускаемых в XX в.?
20. Для чего нужно «мгновенное» охлаждение молока и как оно осуществляется?
21. Какими техническими средствами убирается навоз из коровников?
22. Как перерабатывается и обеззараживается жидкий и полужидкий навоз?
23. Каковы параметры холодного содержания коров?
24. Объясните назначение светового конька.
25. Опишите конструкции и назначение оконных штор.
26. Перечислите функции устройства стабилизации расхода воздуха в системах вентиляции коровников.
27. В чем отличие структуры себестоимости российской свинины от европейской?
28. В чем сущность канадской технологии содержания свиней?
29. Чем канадская технология содержания свиней отличается от датской?
30. Какое оборудование применяют в станках для подсосных свиноматок с поросятами?
31. В чем преимущества жидкого способа кормления свиней перед сухим?
32. Перечислите основные элементы систем жидкого кормления в современных свиноводческих комплексах.
33. В чем кормоавтоматы превосходят другие типы кормушек?
34. Перечислите основные виды поилок для свиней.
35. Опишите назначение и принцип работы медикатора.
36. Расскажите о системах удаления навоза на свиноводческих фермах.
37. Опишите принцип работы самосплавной вакуумной системы навозоудаления.
38. В чем преимущество пленочных навозохранилищ (лагун) перед наземными?
39. Перечислите этапы подготовки к использованию жидкого навоза.
40. Опишите основные параметры микроклимата для свиноводческих помещений.
41. Опишите основные элементы и принцип работы приточно-вытяжной вентиляции.
42. Опишите основные элементы и принцип работы вентиляции равного давления.
43. В чем заключается отличие вентиляции отрицательного давления от других видов?
44. Какое оборудование применяется для отопления свиноводческих помещений?
45. В чем заключаются преимущества отрасли птицеводства перед другими направлениями животноводства?
46. Опишите процесс подготовки яиц к инкубации.
47. Дайте определение и характеристику инкубаториям, инкубаторам.
48. Перечислите преимущества и недостатки клеточного содержания птиц.

49. Перечислите преимущества и недостатки напольного содержания птиц.
50. Перечислите основные элементы клеточных батарей.
51. Опишите оборудование, применяемое при напольном содержании.
52. Что такое конверсия корма?
53. Опишите схемы организации и оборудования напольных систем кормораздачи.
54. Опишите системы кормораздачи при клеточном содержании птиц. .
55. Какие существуют системы поения? В чем их особенности?
56. Опишите схемы вентиляции, применяемые в птичниках.
57. Опишите системы сбора яиц.
58. В чем заключается преимущество спиральных кормораздатчиков перед другими видами?

Практические задания для экзамена

1. Оценить соответствуют ли параметры микроклимата на рабочем месте требованиям ДСН 3.3.6.042-99, если фактические параметры соответственно равны: температура рабочей зоны – t_{pz} , °C; относительная влажность – w , %; скорость движения воздуха – V , м/с; энергозатраты на выполнение работ – $\mathcal{E}_z$, Вт; температура наружного воздуха – t_n , °C; продолжительность пребывания на рабочем месте – T , в часах. Предложить мероприятия по обеспечению здоровых и безопасных условий труда. Варианты исходных данных для выполнения задачи приведены в табл.1.1.

Таблица 1.1 – Варианты исходных данных

Вариант	Рабочее место	t_{pz} , °C	w , %	V , м/с	$\mathcal{E}_z$, Вт	t_n , °C	T , ч
	Шлифование стен			0,1		-2	4,5
	Малярные работы			0,2		+10	
	Внутренние отделочные работы			0,3		-12	
	Оператор каменно - дробильной установки			0,4		+6	
	Водитель КамАЗа			0,5		+2	3,5
	Водитель землеройно-транспортной машины			0,1		+18	
	Газосварщик			0,2		-7	2,5 непрерыв
	Оператор экскаватора			0,3		-25	1,5 непрерыв
	Насосная станция 1-го подъема			0,4		-11	
	Хлораторная воды			0,5		+20	5,5
	Монтажник			0,1		-22	7,5

2. В хозяйстве живая масса приплода крупного рогатого скота составила 473 ц, прирост живой массы выращиваемого молодняка — 835 ц. Выращено скота в хозяйствах населения по договорам 450 ц. Число кормо - дней выращиваемого молодняка равно 214 тыс., скота на откорме—29 тыс. Живая масса скота, находившегося на откорме на начало года, составляла 110 ц, живая масса коров, поступивших в течение года на откорм — 451 ц.

Требуется, используя данные примера 5, определить показатели: 1) продукции выращивания крупного рогатого скота; 2) производства мяса (в живой и убойной массе); 3) продуктивности скота.

3. На свиноферме предприятия содержится 400 основных свиноматок. Обосновать требуемое для ремонта стада поголовье проверяемых маток и рассчитать общий выход поросят. По плану за 1 опорос основная матка дает 10, а проверяемая 8 поросят. За год от основных маток в среднем получают 1,8 опороса.

4. В животноводстве установлено более 500 Электродвигателей и для производства продукции растениеводства используется 300 электродвигателей. Фактическое потребление электроэнергии превысило 4млн. кВт-ч, в том числе около 50% расходуется на производственные нужды. В хозяйстве имеется 2 передвижные электростанции мощностью 60 кВт, протяженностью электросетей низкого напряжения составляет 19 км. Электроэнергию хозяйство получает от государственной электросистемы. Определить потребность в электроэнергии.

5. Предприятие предусматривает реализовать молодняк свиней после откорма живой массой 1 головы 110 кг. Определить возраст реализуемых свиней (в днях), если установлены такие среднесуточные привесы животных: поросята – 0,2 мес. – 250 г, 2-4 мес. – 360 г, откорм – 574 г.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене/зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов».

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.

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.

Критерии оценки знаний обучающегося при написании контрольной работы

Оценка **«отлично»** —выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при выполнении конкретных заданий.

Оценка **«хорошо»** — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или при выполнении заданий некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при выполнении типовых практических заданий.

Критерии оценки на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Фролов, В. Ю. Комплексная механизация молочного животноводства: лаб. практикум / В. Ю. Фролов [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 120 с. [Образовательный портал КубГАУ – <http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3255>
2. Машины и оборудование в животноводстве : учеб. пособие / Ю.А. Мирзоянц, Р.Ф. Филонов, Н.А. Середа [и др.] ; под ред. Ю.А. Мирзоянца. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 439 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a152433353727.37053223. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/914066>
3. УП "Механизация животноводства". Коваленко В. П., Фролов В. Ю., Сторожук Т. А., Сысоев Д. П. документ PDF 30.05.2013 г. https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Kovalenko_V.P._Frolov_V.JU._Storozhuk_T.A._Sysoev_D.P._Mekhanizacija_zhivotnovodstva.pdf

Дополнительная учебная литература

1. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум: Учебное пособие / Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-011150-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/514778>
2. УП "Комплексная механизация прицеводческих ферм". Т.А. Сторожук документ PDF 04.12.2017 г. https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_PTF21.09.pdf
3. УП Технологические комплексы машин в животноводстве. Сторожук Т.А. документ PDF 24.12.2018 г. https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_TKM_431787_v1_.pdf

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/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК

1. Механизация и автоматизация в животноводстве : учеб. пособие / В. Ю. Фролов [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 191 с. [Образовательный портал КубГАУ – https://edu.kubsau.ru/file.php/115/uchebnoe_posobie_Mekh_i_Avt_v_zhivot.26.07.20_586838_v1_.PDF
2. Трубилин Е. И. Оформление выпускных квалификационных работ [Текст]: учеб.-метод. пособие / Е. И. Трубилин, С. К. Папуша, С. В. Белоусов. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 61 с. Режим доступа: http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03_Oformlenie_vypusknykh_kvalifikacionnykh_rabot.pdf
3. Кадыров М. Р. Оформление текста пояснительной записки курсовых и дипломных проектов: учеб.-метод. пособие / М. Р. Кадыров, С. М. Сидоренко. – 2-е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 46 с. Режим доступа: http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Kadyrov_Oformlenie_teksta_pojasnitelnoi_zapiski_kursovykh_i_diplomnykh_proektov.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.**1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах современных ресурсосберегающих технологий производства продукции АПК.

Задачи дисциплины

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

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АООП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

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

В результате изучения дисциплины «Основы производства продукции животноводства» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г. № 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 июня

2014 г., регистрационный № 32609).

Трудовая функция:

Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники

Трудовые действия

Анализ эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники;

Изучение передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники;

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК» является дисциплиной обязательной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Технические системы в агробизнесе».

4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	57	13
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	54	10
— лекции	26	4
— практические	-	-
- лабораторные	28	6
— внеаудиторная	3	3
— зачет	-	
— экзамен	3	3
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа	24	86
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	...	...
— прочие виды самостоятельной работы	27	9
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Состояние молочного животноводства в России. Общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве. Приготовление и раздача кормов. Особенности подготовки кормов при помощи смесителей-раздатчиков. Устройство и работа измельчителей-смесителей. Рекомендации по выбору измельчителя-смесителя. Производство комбикормов. Поение коров.	ПКС-1	4	2	-	2	2
2	Доеение коров, охлаждение молока, уборка навоза и вентиляция помещений. Доеение в молокопровод при привязном содержании коров. Доеение при беспривязном содержании коров. Системное управление фермой при беспривязном содержании скота. Доильные роботы. Охлаждение молока. Уборка и переработка навоза.	ПКС-1	4	2	-	2	2

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота						
3	Состояние отрасли свиноводства в России. Современные технологии в свиноводстве. Оборудование для содержания свиней. Станочное оборудование для осеменения. Станочное оборудование для супоросных свиноматок. Станочное оборудование для подсосных свиноматок с поросятами. Станочное оборудование для дорастивания поросят-отъемышей. Станочное оборудование для откорма. Станочное оборудование для содержания хряков.	ПКС-1	4	2	-	2	2
4	Кормление, поение свиней. Навозоудаление и микроклимат свиноводческих помещений. Сухое кормление. Жидкое кормление. Поение свиней. Ниппельные поилки. Чашечные поилки. Система подготовки воды. Оборудование систем навозоудаления. Экологический аспект навозоудаления. Оборудование для навозоудаления. Хранение и утилизация технологических отходов. Микроклимат	ПКС-1	4	2	-	2	2

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	свиноводческих помещений. Вентиляция помещений. Отопление помещений.						
5	Состояние отрасли птицеводства в России. Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Технологии содержания птиц. Клеточное содержание птицы и оборудование для него. Напольное содержание птицы и оборудование для него. Преимущества и недостатки способов содержания птицы.	ПКС-1	4	3	-	4	2
6	Выращивание бройлеров. Выращивание ремонтного молодняка. Технологические процессы в птицеводстве. Кормление птиц. Поение птиц. Система сбора яиц. Удаление и переработка птичьего помета. Микроклимат в птичнике.	ПКС-1	4	3	-	4	2
7	Инновационные технологии и средства механизации свиноводства. Современные технологии и средства механизации в свиноводстве. Технологии и оборудование в свиноводстве. Каким должен быть современный свиноводческий комплекс? Пример инновационных технологий и средств механизации в свиноводстве	ПКС-1	4	3	-	4	2
8	Инновационные технологии и средства	ПКС-1	4	3	-	2	2

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	механизации птицеводства. Современные технологии и средства механизации в птицеводстве. Технологии и оборудование в птицеводстве. Каким должен быть современный птицеводческий комплекс? Пример инновационных технологий и средств механизации в птицеводстве.						
9	Технологии и машины для заготовки кормов. Агротехнические требования и технологические схемы заготовки кормов. Косилки и косилки-плющилки. Грабли. Подборщики, стогообразователи и погрузчики. Машины и оборудование для прессования тюков. Машины для уборки трав и силосных культур. Инновационные технологии и машины в кормопроизводстве.	ПКС-1	4	3	-	2	4
10	Машины и оборудование для создания микроклимата. Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий. Машины и оборудование. Современные технологии и машины для создания микроклимата. Инновационные машины и технологии	ПКС-1	4	3	-	4	4
Итого				26	-	28	24

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Состояние молочного животноводства в России. Общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве. Приготовление и раздача кормов. Особенности подготовки кормов при помощи смесителей-раздатчиков. Устройство и работа измельчителей-смесителей. Рекомендации по выбору измельчителя-смесителя. Производство комбикормов. Поение коров.	ПКС-1	4	1	-	-	9
2	Доеение коров, охлаждение молока, уборка навоза и вентиляция помещений. Доеение в молокопровод при привязном содержании коров. Доеение при беспривязном содержании коров. Системное управление фермой при беспривязном содержании скота. Доильные роботы. Охлаждение молока. Уборка и переработка навоза. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота	ПКС-1	4	1	-	-	9
3	Состояние отрасли свиноводства в России. Современные технологии в свиноводстве. Оборудование для содержания свиней. Станочное оборудование для	ПКС-1	4	1	-	-	9

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	осеменения. Станочное оборудование для супоросных свиноматок. Станочное оборудование для подсосных свиноматок с поросятами. Станочное оборудование для дорастивания поросят-отъемышей. Станочное оборудование для откорма. Станочное оборудование для содержания хряков.						
4	Кормление, поение свиней. Навозоудаление и микроклимат свиноводческих помещений. Сухое кормление. Жидкое кормление. Поение свиней. Ниппельные поилки. Чашечные поилки. Система подготовки воды. Оборудование систем навозоудаления. Экологический аспект навозоудаления. Оборудование для навозоудаления. Хранение и утилизация технологических отходов. Микроклимат свиноводческих помещений. Вентиляция помещений. Отопление помещений.	ПКС-1	4	1	-	-	9

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
5	Состояние отрасли птицеводства в России. Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Технологии содержания птиц. Клеточное содержание птицы и оборудование для него. Напольное содержание птицы и оборудование для него. Преимущества и недостатки способов содержания птицы.	ПКС-1	4	-	-	-	9
6	Выращивание бройлеров. Выращивание ремонтного молодняка. Технологические процессы в птицеводстве. Кормление птиц. Поение птиц. Система сбора яиц. Удаление и переработка птичьего помета. Микроклимат в птичнике.	ПКС-1	4	-	-	-	9
7	Инновационные технологии и средства механизации свиноводства. Современные технологии и средства механизации в свиноводстве. Технологии и оборудование в свиноводстве. Каким должен быть современный свиноводческий комплекс? Пример инновационных технологий и средств механизации в свиноводстве	ПКС-1	4	-	-	-	8
8	Инновационные технологии и средства механизации птицеводства. Современные технологии и средства	ПКС-1	4	-	-	2	8

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	механизации в птицеводстве. Технологии и оборудование в птицеводстве. Каким должен быть современный птицеводческий комплекс? Пример инновационных технологий и средств механизации в птицеводстве.						
9	Технологии и машины для заготовки кормов. Агротехнические требования и технологические схемы заготовки кормов. Косилки и косилки-плющилки. Грабли. Подборщики, стогообразователи и погрузчики. Машины и оборудование для прессования тюков. Машины для уборки трав и силосных культур. Инновационные технологии и машины в кормопроизводстве.	ПКС-1	4	-	-	2	8
10	Машины и оборудование для создания микроклимата. Зоотехнические требования, предъявляемые к микроклимату, технологические схемы линий. Машины и оборудование. Современные технологии и машины для создания микроклимата. Инновационные машины и технологии	ПКС-1	4	-	-	2	8
Итого				4	-	6	86

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

- 4 Фролов, В. Ю. Проектирование и расчеты поточных технологических линий животноводческих ферм и комплексов : учеб. пособие – Краснодар, 2018 [Образовательный портал КубГАУ – http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Portal_Proektirovanie_i_raschet_potochnykh_tekhnologicheskikh_linii_zhivotnovodcheskikh_ferm_i_kompleksov.pdf].
- 5 Фролов, В. Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве : учеб. пособие – Краснодар, 2013 [Образовательный портал КубГАУ – http://edu.kubsau.ru/file.php/115/V.JU. Frolov S.M. Sidorenko D.P. Sysoev A.V. Bychkov Mashiny_i_tekhnologii_v_molochnom_zhiv-ve.pdf].
- 6 Коваленко, В.П. Механизация животноводства : учеб. пособие – Краснодар, 2012 [Образовательный портал КубГАУ – http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Kovalenko V.P. Frolov V.JU. Storozhuk T.A. Sysoev D.P. Mekhanizacija_zhivotnovodstva.pdf].

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 и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
ПКС – 1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
4	Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК
2, 3	Информатика и цифровые технологии
3	Цифровые технологии
4	Электротехника и электроника
4, 5, 6	Технологические машины и оборудование
4, 5	Тракторы и автомобили
5	Электропривод и электрооборудование
3	Топливо и смазочные материалы
4	Механизация производства молока, свинины и мяса птицы
8	Повышение эффективности технологических процессов в АПК

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
2, 4	Учебная практика
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Эксплуатационная практика
6, 8	Производственная практика
8	Эксплуатационная практика
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
4	Основы теории мобильных энергетических средств

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочно е средство
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворите льно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
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	Отсутствие навыков обеспечения эффективное использовани е сельскохозяй ственной техники и технологичес кого оборудования для производства сельскохозяй ственной продукции	Фрагментарное владение навыками в сфере обеспечения эффективного использования сельскохозяйст венной техники и технологическ ого оборудования для производства сельскохозяйст венной продукции	В целом успешное, но несистематическ ое владение навыками в сфере обеспечения эффективного использование сельскохозяйств енной техники и технологическог о оборудования для производства сельскохозяйств енной продукции	Успешное и систематическое владение навыками в сфере обеспечения эффективного использование сельскохозяйственн ой техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственн ой продукции	Реферат, тесты, контроль ные вопросы к зачету

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

Темы рефератов

- 31 Происхождение домашних животных.
- 32 Генетические основы разведения
- 33 Корма сельскохозяйственным животным
- 34 Вентиляция животноводческих помещений
- 35 Технологии уборки и переработки навоза.
- 36 Оборудование для содержания свиней.
- 37 Сухое и жидкое кормление свиней.
- 38 Клеточное и напольное содержание птицы и оборудование для него.
- 39 Микроклимат производственных помещений.
- 40 Экология сельскохозяйственных животных.
- 41 Экология кормопроизводства.
- 42 Экология содержания сельскохозяйственных животных
- 43 Основы кормления сельскохозяйственных животных.
- 44 Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ.
- 45 Перевариваемость и питательность кормов. Основы нормированного кормления.
- 46 Подготовка кормов к скармливанию С/х животным
- 47 Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных
- 48 Связь породы с/х животного с продуктивностью.
- 49 Порода и ее структура.
- 50 Отбор и подбор в животноводстве.
- 51 Методы разведения животных.
- 52 Племенное дело.
- 53 Вентиляция и гигиенические требования к ее оборудованию.
- 54 Световой режим в животноводческих и птицеводческих помещениях.
- 55 Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях.
- 56 Зоогигиеническая оценка строительных материалов и требования к оборудованию помещений для животных.
- 57 Оборудование для содержания свиней.
- 58 Сухое и жидкое кормление свиней.
- 59 Особенности структуры производства продуктов животноводства.
- 60 Гигиена сельскохозяйственных животных**

Контрольные (самостоятельные) работы

Контрольная работа

Вариант 1

- 11 Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ.
- 12 Перевариваемость и питательность кормов. Основы нормированного кормления.
- 13 Подготовка кормов к скармливанию С/х животным
- 14 Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных
- 15 Связь породы с/х животного с продуктивностью.
- 16 Порода и ее структура.
- 17 Отбор и подбор в животноводстве.
- 18 Методы разведения животных.
- 19 Племенное дело.
- 20 Вентиляция и гигиенические требования к ее оборудованию.

Тестовые задания

I: КТ=2 (**ПКС -1**)

S: Водоисточники делятся на ...

- : внутренние
- : наружные
- : поверхностные
- : подземные

I: КТ=3 (**ПКС -1**)

S: К естественным водоисточникам относятся...

- : реки
- : ручьи
- : озера
- : пруды
- : каналы

I: КТ=3 (**ПКС -1**)

S: К искусственным водоисточникам относятся...

- : океаны
- : моря
- : водохранилища
- : пруды
- : каналы

I: КТ=1 (*ПКС -1*)

S: Силос – это ... корм

- : грубый
- : сочный
- : концентрированный
- : комбинированный
- : искусственной сушки

I: КТ=2 (*ПКС -1*)

S: Комбисилос – это ... корм

- : грубый
- : концентрированный
- : комбинированный
- : сочный
- : веточный

(Полный список тестов приведен в фонде оценочных средств).

Вопросы на экзамен

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?
11. Какие меры принимаются для того, чтобы не замерзли групповые поилки?
12. Каковы преимущества доения коров в отдельном доильном зале?
13. Охарактеризуйте доильную установку «Елочка».
14. Охарактеризуйте доильную установку «Европараллель».
15. Охарактеризуйте доильную установку «Карусель» (ротатор).
16. Перечислите факторы, влияющие на выбор доильной установки.
17. Для чего нужна электронная система управления стадом при привязном содержании?
18. Какие подсистемы имеет электронная система управления стадом при

беспривязном содержании?

19. Чем отличаются современные молочные танки от резервуаров, выпускаемых в XX в.?
20. Для чего нужно «мгновенное» охлаждение молока и как оно осуществляется?
21. Какими техническими средствами убирается навоз из коровников?
22. Как перерабатывается и обеззараживается жидкий и полужидкий навоз?
23. Каковы параметры холодного содержания коров?
24. Объясните назначение светового конька.
25. Опишите конструкции и назначение оконных штор.
26. Перечислите функции устройства стабилизации расхода воздуха в системах вентиляции коровников.
27. В чем отличие структуры себестоимости российской свинины от европейской?
28. В чем сущность канадской технологии содержания свиней?
29. Чем канадская технология содержания свиней отличается от датской?
30. Какое оборудование применяют в станках для подсосных свиноматок с поросятами?
31. В чем преимущества жидкого способа кормления свиней перед сухим?
32. Перечислите основные элементы систем жидкого кормления в современных свиноводческих комплексах.
33. В чем кормоавтоматы превосходят другие типы кормушек?
34. Перечислите основные виды поилок для свиней.
35. Опишите назначение и принцип работы медикатора.
36. Расскажите о системах удаления навоза на свиноводческих фермах.
37. Опишите принцип работы самосплавной вакуумной системы навозоудаления.
38. В чем преимущество пленочных навозохранилищ (лагун) перед наземными?
39. Перечислите этапы подготовки к использованию жидкого навоза.
40. Опишите основные параметры микроклимата для свиноводческих помещений.
41. Опишите основные элементы и принцип работы приточно-вытяжной вентиляции.
42. Опишите основные элементы и принцип работы вентиляции равного давления.
43. В чем заключается отличие вентиляции отрицательного давления от других видов?
44. Какое оборудование применяется для отопления свиноводческих помещений?
45. В чем заключаются преимущества отрасли птицеводства перед другими направлениями животноводства?
46. Опишите процесс подготовки яиц к инкубации.
47. Дайте определение и характеристику инкубаториям, инкубаторам.
48. Перечислите преимущества и недостатки клеточного содержания птиц.

49. Перечислите преимущества и недостатки напольного содержания птиц.
50. Перечислите основные элементы клеточных батарей.
51. Опишите оборудование, применяемое при напольном содержании.
52. Что такое конверсия корма?
53. Опишите схемы организации и оборудования напольных систем кормораздачи.
54. Опишите системы кормораздачи при клеточном содержании птиц. .
55. Какие существуют системы поения? В чем их особенности?
56. Опишите схемы вентиляции, применяемые в птичниках.
57. Опишите системы сбора яиц.
58. В чем заключается преимущество спиральных кормораздатчиков перед другими видами?

Практические задания для экзамена

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене/зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов».

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.

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.

Критерии оценки знаний обучающегося при написании контрольной работы

Оценка «отлично» —выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при выполнении конкретных заданий.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или при выполнении заданий некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при выполнении типовых практических заданий.

Критерии оценки на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему

предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

4. Машины и оборудование в животноводстве : учеб. пособие / Ю.А. Мирзоянц, Р.Ф. Филонов, Н.А. Середа [и др.] ; под ред. Ю.А. Мирзоянца. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 439 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a152433353727.37053223. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/914066>

5. УП "Механизация животноводства". Коваленко В. П., Фролов В. Ю., Сторожук Т. А., Сысоев Д. П. документ PDF 30.05.2013 г. https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Kovalenko_V.P._Frolov_V.JU._Storozhuk_T.A._Sysoev_D.P._Mekhanizacija_zhivotnovodstva.pdf

Дополнительная учебная литература

4. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум: Учебное пособие / Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-011150-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/514778>

5. УП "Комплексная механизация прицеводческих ферм". Т.А. Сторожукдо кумент PDF 04.12.2017 г.

https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_PTF21.09.pdf

6. УП Технологические комплексы машин в животноводстве. Сторожук Т.А. документ PDF 24.12.2018 г.

https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_TKM_431787_v1_.pdf

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znaniy.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/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК

1. Механизация животноводства

<https://kubsau.ru/upload/iblock/fb8/fb8ded437e830c8b91bb7d2f133e3cf9.pdf>

2 МУ СР Механизация птицеводства

<https://kubsau.ru/upload/iblock/984/984ca88a6b1b3811bd8c0341ac66105f.pdf>

Библиографическая запись

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 программного обеспечения

№	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)
Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК	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 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	Форма контроля и оценки результатов обучения
-----------------------	--

ОВЗ и инвалидностью	
<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 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 АООП 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 плоскпечатную 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 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.