

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 11.09.2025 08:17:42

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dea44010b0119a0c6a032610a19011

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет Зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению 36.03.02 Зоотехния

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.ДВ.01.02 Интегрированные информационные технологии в зоотехнии

**Направленность (профиль) «Зооинжиниринг»
С дополнительной квалификацией «Руководитель предприятия»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Кормления животных и частной зоотехнии

Разработчик,
канд.техн.наук, доцент

Скрябина О.В.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры – Кормления животных и частной зоотехнии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства	ИД-2 _{ПК-1} Способен осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	знает и понимает как осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	умеет осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	владеет навыками разработки и проведения осуществления мониторинга состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий
		ИД-3 _{ПК-1} Способен анализировать производственные показатели и вносить корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	знает и понимает как проводить анализ производственных показателей в отрасли овцеводства и козоводства и вносить корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	умеет анализировать производственные показатели и вносить корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	владеет навыками анализа производственных показателей и внесения корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
Входной контроль			оценивание		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
- презентация	Требования к созданию презентации	Оценивание в группе на семинаре	Прием и оценивание		
Текущий контроль:					
- Самостоятельное изучение тем	Ответы на вопросы для самоподготовки				
- в рамках лабораторных и практических занятий и подготовки к ним	Лабораторная / практическая работа		Оценивание		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	Ответы на вопросы тестовых заданий		Прием и оценивание		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины			Прием и оценивание		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины
--	---

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для выполнения презентации. Процедура выбора темы студентом Критерии оценивания Вопросы для самостоятельного изучения темы Общий алгоритм самостоятельного изучения темы Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Плановая процедура проведения зачета

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-2пк-1	Полнота знаний	знает и понимает как осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	мере не сформирована. Не знает и не понимает как осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, связанных с тем, как осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения цифровых средств и технологий	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач, связанных с тем, как осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения цифровых средств и технологий	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач, связанных с тем, как осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения цифровых средств и технологий	

		Наличие умений	умеет осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	Компетенция в полной мере не сформирована. Не умеет осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, связанных с тем, как осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач, связанных с тем, как осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач, связанных с тем, как осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	Презентация Итоговое тестирование диф. зачет
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками разработки и проведения осуществления мониторинга состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	Компетенция в полной мере не сформирована. Не владеет навыками разработки и проведения осуществления мониторинга состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся владений навыками в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, связанных с разработкой и проведением мониторинга состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся владений навыками в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач, связанных с разработкой и проведением мониторинга состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся владений навыками в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач, связанных с разработкой и проведением мониторинга состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий	

	ИД-3 _{пк-1}	Полнота знаний	знает и понимает как проводить анализ производственных показателей в отрасли овцеводства и козоводства и вносить корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	Компетенция в полной мере не сформирована. Не знает и не понимает как проводить анализ производственных показателей в отрасли овцеводства и козоводства и вносить корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, связанных с анализом производственных показателей в отрасли овцеводства и козоводства и внесением корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач, связанных с анализом производственных показателей в отрасли овцеводства и козоводства и внесением корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач, связанных с анализом производственных показателей в отрасли овцеводства и козоводства и внесением корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	
		Наличие умений	умеет анализировать производственные показатели и вносить корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	Компетенция в полной мере не сформирована. Не умеет анализировать производственные показатели и вносить корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, связанных с анализом производственных показателей и внесению корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач, связанных с анализом производственных показателей и внесению корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач, связанных с анализом производственных показателей и внесению корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности.	

		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками анализа производственных показателей и внесения корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	Компетенция в полной мере не сформирована. Не владеет навыками анализа производственных показателей и внесения корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся владений навыками в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по анализу производственных показателей и внесению корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся владений навыками в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по анализу производственных показателей и внесению корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся владений навыками в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по анализу производственных показателей и внесению корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности.	
--	--	---	--	--	--	--	--	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства

для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение презентации: получить целостное представление об основных современных проблемах в области информационно-коммуникативных технологиях в зоотехнии и путей их решения.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения презентации:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем и достижений в области информационно-коммуникативных технологий;
- формирование и отработка навыков практического исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

Электронной презентации

- Профессиональные, универсальные, и специализированные пакеты прикладных программ.
- Пакеты прикладных программ общего назначения для применения в научных исследованиях.
- Информационные технологии как фактор повышения эффективности производства.
- Развитие информационных систем и технологий в современной зоотехнии.
- ИТ электронного документооборота в науке.
- Истоки и этапы развития информационных технологий.
- Цифровые двойники в животноводстве (выбрать отрасль)

Этапы работы над электронной презентацией

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов. При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему презентации, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 10 слайдов) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план презентации, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура презентации:

1. Титульный слайд.

2. Введение (вступительное слово, плавная «подводка» к сути)
3. Обозначение проблемы (или актуальные, наболевшие вопросы)
4. Решение проблемы (основная и самая большая часть презентации)
5. Заключение (повторение основных мыслей презентации и, обязательно, призыв к действию)
6. Список использованной литературы.
7. Приложения (по усмотрению автора).

Введение. В этой части обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть, основные разделы (направления) работы, общие сведения с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 2-3 слайда.

Основная часть раскрываются формы, методы, технологии, исследования по выбранной теме. Тщательно обдумайте и распишите содержание презентации. Решите мультимедийную часть презентации: количество графических изображений, диаграмм, ссылок на интернет-ресурсы, звуковых файлов, видеороликов и т.д. (не более 12 слайдов).

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор из работы над темой презентации. Заключение по объему не должно превышать 1 слайд.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для выполнения презентации литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Создание презентации. Непосредственно работа на компьютере: выстраивание модели презентации на электронном носителе. Подбор элементов, дополняющих содержание презентации. Редакция полученного продукта (презентации).

Элементы, дополняющие содержание презентации:

1. Иллюстративный ряд. Иллюстрации типа «картинка», фотоиллюстрации, схемы, картины, графики, таблицы, диаграммы, фильмы, видеоролики.
2. Звуковой ряд. Музыкальное или речевое сопровождение, звуковые эффекты.
3. Анимационный ряд. Это, как правило, картинки с движением: фигурки, «ожившие» схемы и «растущие» диаграммы.
4. Цветовая гамма. Общий тон и цветные заставки, иллюстрации, линии должны сочетаться между собой и не противоречить смыслу и настроению презентации.
5. Шрифтовой ряд. Выбирать шрифты желательно, не увлекаясь их затейливостью и разнообразием. Чем больше разных шрифтов используется, тем труднее воспринимаются слайды. Необходимо продумать шрифтовые выделения, их подчиненность и логику. Стил основного шрифта тоже важен.
6. Специальные эффекты. Возможности спецэффектов можно увидеть при знакомстве с программой. Важно, чтобы в презентации они не отвлекали внимание на себя, а лишь усиливали главное.
7. Графики, диаграммы, шкалы, таблицы.
8. Проверка орфографии. Грубые орфографические ошибки могут полностью испортить общее впечатление о проделанной работе.
9. Презентация – это не только слайды с картинками, доклад – очень важен.
10. Презентация – это не текст, который полностью скопирован с доклада, а основные мысли и выводы.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над презентацией, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации, критерии оценки содержания презентации, критерии оценки оформления презентации, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

1. *Критерии оценки содержания презентации:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество; глубина проработки вопросов темы; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при выполнении презентации.

2. *Критерии оценки оформления презентации:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки презентации:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения презентации, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении презентации, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки презентации; способность вести

дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:*
способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» за презентацию присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации;
- оценка «не зачтено» за презентацию присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Информационные системы
Excel
Правила работы в excel
Работа с таблицами
Работа с данными

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ « Виды научно-технической информации»

1. Виды научно-технической информации (НТИ).
2. Автоматизация науки и производства.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы « Цифровые двойники»

1. История появления и определение цифрового двойника.
2. Эволюция цифровых двойников.
3. Области применения цифровых двойников

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Работа с электронными таблицами»

1. Редакторы электронных таблиц.
2. Microsoft Excel – популярный табличный редактор

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
5) Принять участие в указанном мероприятии на аудиторном занятии и опрос в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим занятиям

Раздел 1. Информационные технологии в животноводстве и обработка результатов исследований

Краткое содержание

Профессиональные, универсальные, и специализированные пакеты прикладных программ. Пакеты прикладных программ общего назначения для применения в научных исследованиях. Электронные таблицы. Табличный процессор Microsoft Excel. Применение электронных таблиц для моделирования и обработки экспериментальных данных. Графическое представление экспериментальных данных.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

- 1 Понятие и виды информационных технологий.
- 2 Аппаратные и программные средства новых информационных технологий.
- 3 Современные средства телекоммуникаций.
- 4 Понятие о телекоммуникационных системах и сетях.
- 5 Научные и образовательные ресурсы Интернет.
- 6 Основные источники информации в области профессиональной деятельности в интернете.
- 7 Базы данных.
- 8 Справочно-правовые системы.

Раздел 2. Цифровые двойники

Краткое содержание

Формирование и развитие рынка цифровых двойников. Концепция цифровых двойников. Цифровые двойники производственных систем. Цифровые двойники в неразрушающем контроле. Дискретная модель цифрового двойника объекта контроля. Особенности цифровых двойников в животноводстве.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Цифровой двойник.
2. Особенности управления данными.
3. Алгоритм моделирования цифрового двойника.

Раздел 3. Информационные технологии в производстве

Краткое содержание

Информационные технологии как фактор повышения эффективности производства. Основные направления использования информационных технологий на предприятии: автоматизация документооборота, коммуникации, управление технологией производства, автоматизация бухгалтерского учета и планирования, использование систем принятия решений, автоматизированные рабочие места специалистов. Технические средства реализации информационных технологий на предприятии. Программные средства, используемых для управления производством животноводческой продукции.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

- 1 Информационные технологии как фактор повышения эффективности производства.
- 2 Основные направления использования информационных технологий на предприятии.
- 3 Автоматизация документооборота, коммуникации.
- 4 Управление технологией производства.
- 5 Использование систем принятия решений.
- 6 Автоматизированные рабочие места специалистов.
- 7 Технические средства реализации информационных технологий на предприятии.

8 Программные средства, используемые для управления производством животноводческой продукции.

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий**

«Зачтено» - обучающийся, полно дает ответы на поставленные вопросы для самоконтроля по разделу;

«не зачтено» - обучающийся, не ориентируется в темах раздела и не может ответить на поставленные вопросы.

**3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
ВОПРОСЫ**

для подготовки к итоговому контролю

1. Современные информационные технологии в животноводстве.
2. Организация вычислений в пакете Excel при обработке данных результатов исследований.
3. Графические возможности MS Excel.
4. ИТ электронного документооборота в науке.
5. Работа в глобальной сети Internet.
6. Работа пользователя в локальной сети. Разделение ресурсов (файлов, принтеров и др.) и использование сетевых ресурсов в одноранговой сети.
7. Истоки и этапы развития информационных технологий. Информатика и информационные технологии.
8. Информационно-коммуникационные технологии в ветеринарии и зоотехнии. Данные сигналы. Свойства информации.
9. Данные и методы их обработки статистических данных.
10. Понятие информации. Операции с данными.
11. Линейные и табличные структуры данных.
12. Операции с данными. Файлы и файловая структура.
13. Вычислительная система, компьютер. Классификация.
14. Состав вычислительной системы.
15. Устройства вывода информации. Принципы работы, классификация.
16. Назначение основных компонентов исследования в животноводстве.
17. Классификация программного обеспечения и их назначение.
18. Информационное обеспечение.
19. Файловая система. Организация, назначение, структура. Файл, имя, путь, типы
20. Операционная система, виды, функции.
21. Цифровые двойники в животноводстве
22. Классификация и применение цифровых двойников
23. Алгоритм построения цифрового двойника

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

1. По форме представления информацию можно разделить на ...
социальную, политическую, научно-популярную, религиозную и пр.
визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую
математическую, биологическую, медицинскую, управленческую и пр.
+текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
2. Система счисления, применяемая в ЭВМ...
десятичная
восьмеричная
+двоичная
шестнадцатеричная
3. Последовательность операций, выполняемых вычислительной машиной для реализации какой-либо задачи – ...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+программа
4. Точка подключения внешнего устройства к компьютеру – ...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+порт
5. К преимуществам открытой архитектуры вычислительной техники относятся ...
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- сложность изменения конфигурации компьютера
+возможность выбора конфигурации компьютера
+возможность расширения системы
+возможность модернизации системы
ценовая доступность аппаратных составляющих
6. Устройства, связанные с процессором через шину, а не напрямую, называют ...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ВИНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+периферийными
7. Процессор, сопроцессор, память и шина с разъемами для подключения периферийных устройств размещаются на единой плате, называемой ...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ПРЕДЛОЖНОМ ПАДЕЖЕ
+материнской
8. Именованная область данных на носителе информации – это ...
программа
каталог
+файл
диск
данные
9. Объект в файловой системе, упрощающий организацию файлов – это ...
файл
таблица
диск
+каталог
данные
10. Внешнее периферийное устройство компьютера, предназначенное для вывода текстовой или графической информации на физический носитель – ...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+принтер
11. Для обеспечения рациональной «балансировки» большого количества, зачастую «конфликтующих», характеристик проектируемого объекта применяют:
Технологии управления жизненным циклом объекта (PLM) 14
Цифровые тени (Digital Shadows)
+Многоуровневую матрицу требований / целевых показателей и ресурсных ограничений
Технологии цифрового проектирования (CAD)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА дифференцированного зачета

Форма промежуточной аттестации обучающихся – дифференцированный зачет. Участие обучающегося в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения обучающимся зачета:

- 100% посещение лекций и лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем контроле.
- Выполнение презентации.

Плановая процедура получения зачёта:

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю учебное портфолио (систематизированная совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ).
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающегося (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам текущих контролей).
- 4) Преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку

обучающегося.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:		
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»		
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины		
Цель промежуточной аттестации -		установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -		дифференцированный зачет
Место получения зачёта в графике учебного процесса	процедуры	1) участие обучающегося в процедуре получения дифференцированного зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля
		2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:		1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) и т.д.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

сформированности компетенции

4.1. ПК-1 Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства

ИД-2 - Способен осуществлять мониторинг состояния животных и производственных процессов на основе применения современных цифровых средств и технологий

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Ежемесячно в базу данных "селэкс" заносят данные:

- а) Промеры
- +б) Контрольные дойки
- в) Данные происхождения

Оперативная выходная информация информационно-управляющей системы

"селэкс" содержит следующие блоки:

- +а)планы осеменения, запуска, ректальных исследований коров
- +б)списки больных и яловых коров
- +в)списки запущенных коров за 70 дней и более
- +г)сведения о раздое коров
- +д)анализ в стаде продуктивности
- +е)формирование любых данных о животных
- ж)анализ бонитировки
- з)свод бонитировки по хозяйству
- и)информация для оценки быков-производителей
- к) сводные планы по отелам, осеменениям

л) планы прогнозирования молочной продуктивности коров

Выходная информация по итогам работы отрасли в течение года информационно-управляющей системы «селэкс» содержит следующие блоки:

- а) планы осеменения, запуска, ректальных исследований коров
- б) списки больных и яловых коров
- в) списки запущенных коров за 70 дней и более
- г) сведения о раздое коров
- д) анализ в стаде продуктивности
- е) формирование любых данных о животных
- +ж) анализ бонитировки
- +з) свод бонитировки по хозяйству
- +и) информация для оценки быков-производителей
- +к) сводные планы по отелам, осеменениям
- +л) планы прогнозирования молочной продуктивности коров.

Система счисления, применяемая в ЭВМ...

- а) десятичная
- б) восьмеричная
- +в) двоичная
- г) шестнадцатеричная

К преимуществам открытой архитектуры вычислительной техники относятся ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- а) сложность изменения конфигурации компьютера
- +б) возможность выбора конфигурации компьютера
- +в) возможность расширения системы
- +г) возможность модернизации системы
- д) ценовая доступность аппаратных составляющих

"1С:Цифровое животноводство. Оперативный учет и управление производством. КРС" является:

- +а) самостоятельной конфигурацией
- б) дополнительной конфигурацией
- в) программой для производственных заданий на день
- г) не является конфигурацией.

Запуск двойника представляет собой

- +а) синхронизацию с реальным прототипом
- б) синхронизацию с другим двойником
- в) синхронизацию с реальностью времени

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Установите последовательность внедрения программы «селэкс» в хозяйстве

1. проведение инвентаризации всех животных в хозяйстве, сверка номеров
2. присвоение кодов фермам, техникам, дояркам
3. заполнение подменю «установка системы»
4. заполнение подменю «фермы»
5. заполнение подменю «техники»
6. заполнение подменю «доярки»
7. заполнение подменю «быки»
8. заполнение подменю «живые коровы»

Перечень заданий с правильными ответами

Установите последовательность ввода событий

1. осеменение
2. ректальное исследование
3. запуск
4. отел

Выстроить последовательность этапов создания цифрового двойника

1. проектирование
2. производство
3. тестирование
4. предоставление на использование

Соответствие название систем, передающих данные в цифровой двойник и сущностью системы

Название системы	Сущность системы
Датчики интернета вещей	преобразование реальных действий в цифровые точки данных
маяки	концентраторы данных датчиков и точки сбора оперативных данных. Они рисуют картину динамических событий на рабочем месте в реальном времени.
Контрольно-пропускные пункты	системы контроля доступа или стойки регистрации. Они фиксируют события во времени в определенных точках пространства.
Люди	руководители предприятий и группы технического обслуживания могут напрямую взаимодействовать с цифровыми двойниками для ввода данных вручную и импорта записей
	программное обеспечение, которое исследует цифрового двойника на предмет конкретной или исторической информации, используется для получения данных о конкретном объекте

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Необходимо отобрать первотелок по данным контрольных доек с удоем в пределах от 15 до 20 литров, какой функцией структуры картотеки вы воспользуетесь
+группировка

Необходимо отобрать первотелок по данным контрольных доек с удоем свыше литров, какой функцией структуры картотеки вы воспользуетесь
+фильтр

Последовательность операций, выполняемых вычислительной машиной для реализации какой-либо задачи – ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+программа

Какая величина точности между работой виртуальной модели и работой реального объекта считается достаточной

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ВВИДЕ ЧИСЛА
+25%

ИД-3 - Способен анализировать производственные показатели и вносить корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Режим реального времени работы средств сбора первичной информации заключается в том, что:

- +А) обеспечивается взаимодействие вычислительной системы и внешних по отношению к ней процессов в темпе, соизмеримом со скоростью протекания этих процессов;
- Б) обработка информации производится в заранее определенные сроки. например, по окончании некоторого периода времени;
- В) сначала идет накопление данных о процессах, затем их промежуточное хранение с последующей передачей в диспетчерский пункт обработки информации.

Для отражения факта перевода животных в другую производственную группу в 1С:Цифровое животноводство. Оперативный учет и управление производством. КРС" используется документ:

- а) «Поступление животных»
- б) «Перебирковка животных»
- в) «Поступление товаров»
- +г) «Перемещение животных по фермам/секциям».

Регламентный режим работы средств сбора первичной информации заключается в том, что:

- А) обеспечивается взаимодействие вычислительной системы и внешних по отношению к ней процессов в темпе, соизмеримом со скоростью протекания этих процессов;
- +Б) обработка информации производится в заранее определенные сроки, например, по окончании некоторого периода времени;
- В) сначала идет накопление данных о процессах, затем их промежуточное хранение с последующей передачей в диспетчерский пункт обработки информации.

Технологический процесс обработки информации – это:

- А) комплекс действий по преобразованию информации, имеющих законченный характер;
- Б) совокупность однородных операций над информацией, связанных определенным образом
- +В) совокупность операций, осуществляемых в определенной последовательности до получения результатной информации

Данные первичного учета вводятся в базу данных через:

- а) картотеку коров,
- б) лактации
- +в) события

Данные по лактациям при ручном вводе заносят в базу данных через:

- а) события
- б) картотеку коров
- +в) лактации

При неверном вводе событий необходимо:

- +а) удалить событие
- б) ввести заново
- +в) отредактировать событие

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов
Определить среднюю жирность молока за неделю. Расчет провести при помощи ИТ

Показатель	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
Жирность молока, утро	3,9	3,8	3,8	3,8	3,7	3,8	3,9
Жирность молока, вечер	3,6	3,5	3,5	3,4	3,2	3,5	3,6

+35%

Контрольные дойки можно заносить в базу программы ____
+селэкс

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Критерии устойчивости в системах автоматического управления в животноводстве при заданных данных показывают _____

+Способен ли данный регулятор обеспечивать нормальное функционирование системы в различных режимах работы объекта регулирования

Животноводческая ферма должна быть расположена от населенного пункта на расстоянии не менее ____м.

+300

Определить с помощью ИТ убойную массу в 18-месячном возрасте бычков породы герефорд

Порода	Предубойная масса, кг	Масса туши, кг	Масса внутреннего жира, кг	Убойная масса, кг
Герефорд	380,9	218,7	35,1	

+253,8 кг