

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.11.2024 21:37:51

Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f388f017a1751fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени В. Я. ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета

  
« 28 » ноя 2024 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине «ЗООГИГИЕНА»**

Направление подготовки: **36.03.02 Зоотехния**

Направленность (профиль): **ИТ в животноводстве**

Квалификация: **бакалавр**

Год начала подготовки: **2024**

**пос. Майский, 2024 г.**

**1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						текущий контроль	промежуточная аттестация
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1. Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности и их влияние на организм животных	Модуль 1. «Общая зоогигиена»	опрос	курсовая работа, экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> прогнозировать влияние на организм животных природных и социально-хозяйственных факторы при осуществлении профессиональной деятельности	Модуль 2. «Частная зоогигиена»	опрос	курсовая работа, экзамен
					Модуль 1. «Общая зоогигиена»	опрос тестирование	курсовая работа, экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками оценки влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Модуль 2. «Частная зоогигиена»	опрос тестирование	курсовая работа, экзамен
					Модуль 1. «Общая зоогигиена»	тестирование, ситуационные задачи	курсовая работа, экзамен
			Модуль 2. «Частная зоогигиена»	тестирование, ситуационные задачи	курсовая работа, экзамен		
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агро-	ОПК-3.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства,	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	Модуль 1. «Общая зоогигиена»	опрос	курсовая работа, экзамен
					Модуль 2. «Частная зоогигиена»	опрос	курсовая работа, экзамен

	промышленного комплекса	нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> применять нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	Модуль 1. «Общая зоогигиена»	опрос тестирование	курсовая работа, экзамен
					Модуль 2. «Частная зоогигиена»	опрос тестирование	курсовая работа, экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками использования в работе существующих нормативных документов по вопросам сельского хозяйства	Модуль 1. «Общая зоогигиена»	тестирование, ситуационные задачи	курсовая работа, экзамен
					Модуль 2. «Частная зоогигиена»	тестирование, ситуационные задачи	курсовая работа, экзамен
<b>ОПК-4</b>	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	<b>ОПК-4.2.</b> Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач	Модуль 1. «Общая зоогигиена»	опрос	курсовая работа, экзамен
					Модуль 2. «Частная зоогигиена»	опрос	курсовая работа, экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач	Модуль 1. «Общая зоогигиена»	опрос тестирование	курсовая работа, экзамен
					Модуль 2. «Частная зоогигиена»	опрос тестирование	курсовая работа, экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками обоснования использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	Модуль 1. «Общая зоогигиена»	тестирование, ситуационные задачи	курсовая работа, экзамен
					Модуль 2. «Частная зоогигиена»	тестирование, ситуационные задачи	курсовая работа, экзамен
<b>ПК-3</b>	Способен осуществлять управление технологическими процессами по про-	<b>ПК-3.2.</b> Имеет навыки разработки и обоснования кон-	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> особенности биологии животных.	Модуль 1. «Общая зоогигиена»	опрос	курсовая работа, экзамен
					Модуль 2. «Частная зоогигиена»	опрос	курсовая работа, экзамен

	изводству продукции животноводства	кретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных			зооигиена»		экзамен
			Второй этап (продвину-тый уровень)	<b>Уметь:</b> обосновать конкретные технологические решения с учетом особенностей биологии животных.	<b>Модуль 1.</b> «Общая зооигиена»	опрос тестирование	курсовая работа, экзамен
					<b>Модуль 2.</b> «Частная зооигиена»	опрос тестирование	курсовая работа, экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками разработки конкрет-ных технологий с учетом особенностей биологии животных.	<b>Модуль 1.</b> «Общая зооигиена»	тестирование, ситуационные задачи	курсовая работа, экзамен
					<b>Модуль 2.</b> «Частная зооигиена»	тестирование, ситуационные задачи	курсовая работа, экзамен

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		компетентность не сформирована	пороговый уровень компетентности	продвинутый уровень компетентности	высокий уровень компетентности
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>ОПК-2.</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	<b>ОПК-2.1.</b> Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	<i>Не способен</i> демонстрировать навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	<i>Частично способен</i> демонстрировать навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	<i>Владеет способностью</i> демонстрировать навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	<i>Свободно владеет способностью</i> демонстрировать навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности и их влияние на организм животных	Не знает природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности и их влияние на организм животных	Имеет представление о природных и социально-хозяйственных факторах при осуществлении профессиональной деятельности и их влиянии на организм животных	Знает не полно природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности и их влияние на организм животных	Знает достаточно полно природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности и их влияние на организм животных
	<b>Уметь:</b> прогнозировать влияние на организм животных природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности	Не умеет прогнозировать влияние на организм животных природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности	Умеет, но недостаточно точно прогнозировать влияние на организм животных природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности	Умеет достаточно точно прогнозировать влияние на организм животных природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности	Умеет точно и правильно прогнозировать влияние на организм животных природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности

	<b>Владеть:</b> навыками оценки влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Не владеет навыками оценки влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Частично владеет навыками оценки влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Владеет навыками оценки влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Владеет в совершенстве навыками оценки влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности
<b>ОПК-3.</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	<b>ОПК-3.1.</b> Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	<i>Не способен</i> использовать существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	<i>Частично способен</i> использовать существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	<i>Владеет способностью</i> использовать существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	<i>Свободно владеет способностью</i> использовать существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства
	<b>Знать:</b> существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	Не знает существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	Имеет представление о существующих нормативных документах по вопросам сельского хозяйства, нормах и регламентах проведения работ в области животноводства	Знает не полно существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	Знает достаточно полно существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства
	<b>Уметь:</b> применять нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	Не умеет применять нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	Умеет, но недостаточно точно применять нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	Умеет достаточно точно применять нормы и регламенты проведения работ в области животноводства	Умеет точно и правильно применять нормы и регламенты проведения работ в области животноводства
	<b>Владеть:</b> навыками использования в работе существующих нормативных документов по вопросам сельского хозяйства	Не владеет навыками использования в работе существующих нормативных документов по вопросам сельского хозяйства	Частично владеет навыками использования в работе существующих нормативных документов по вопросам сель-	Владеет навыками использования в работе существующих нормативных документов по вопросам сельского хозяйства	Владеет в совершенстве навыками использования в работе существующих нормативных документов по вопросам сель-

		зйства	ского хозяйства	зйства	ского хозяйства
<b>ОПК-4.</b> Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	<b>ОПК-4.2.</b> Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	<i>Не способен</i> обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	<i>Частично способен</i> обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	<i>Владеет способностью</i> обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	<i>Свободно владеет способностью</i> обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач
	<b>Знать:</b> приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач	не знает приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач	имеет представление о приборно-инструментальной базе при решении профессиональных задач	Знает не полно приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач	Знает достаточно полно приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач
	<b>Уметь:</b> использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач	Не умеет использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач	Умеет, но недостаточно точно использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач	Умеет достаточно точно использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач	Умеет точно и правильно использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач
	<b>Владеть:</b> навыками обоснования использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	Не владеет навыками обоснования использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	Частично владеет навыками обоснования использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	Владеет навыками обоснования использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	Владеет в совершенстве навыками обоснования использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач
<b>ПК-3.</b> Способен осуществлять управление технологическими процессами по производству животноводства.	<b>ПК-3.2.</b> Имеет навыки разработки и обоснования конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	<i>Не имеет</i> навыков разработки и обоснования конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных.	<i>Частично имеет</i> навыки разработки и обоснования конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	<i>Имеет неполные</i> навыки разработки и обоснования конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	<i>Имеет все</i> навыки разработки и обоснования конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных
	<b>Знать:</b> особенности биологии животных.	не знает особенности биологии животных.	имеет представление об особенностях биологии животных.	знает не полно особенности биологии животных.	знает достаточно полно особенности биологии животных.
	<b>Уметь:</b> обосновать кон-	не умеет обосновать	умеет недостаточно точ-	умеет обосновать кон-	умеет точно и правильно

	кретные технологические решения с учетом особенностей биологии животных.	конкретные технологические решения с учетом особенностей биологии животных.	но обосновать конкретные технологические решения с учетом особенностей биологии животных.	кретные технологические решения с учетом особенностей биологии животных.	обосновать конкретные технологические решения с учетом особенностей биологии животных.
	<b>Владеть:</b> навыками разработки конкретных технологий с учетом особенностей биологии животных	не владеет навыками разработки конкретных технологий с учетом особенностей биологии животных	частично владеет навыками разработки конкретных технологий с учетом особенностей биологии животных	владеет навыками разработки конкретных технологий с учетом особенностей биологии животных	владеет в совершенстве навыками разработки конкретных технологий с учетом особенностей биологии животных

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ОПК-2.** Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

**ОПК-2.1.** Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности.

#### **Первый этап (пороговый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Планируемые результаты обучения:**

--- Знать: природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности и их влияние на организм животных.

#### ***Оценочные средства:***

#### **Вопросы для устного опроса:**

Что такое погода, климат, микроклимат? Перечислите факторы, влияющие на них. Каково влияние температуры воздуха на организм животных? Опишите способы потери тепла из организма животных. Расскажите о зооигиеническом значении влажности воздуха. Опишите зооигиеническое значение подвижности воздуха, катаиндекса и розы ветров. Каково влияние лучистой энергии (видимого света, инфракрасных и ультрафиолетовых лучей) на организм животных? Как определить наличие вредных действующих газов (диоксида и оксида углерода, аммиака, сероводорода) в воздухе? Опишите их влияние на организм животных. Расскажите об особенностях влияния аэроионизации, электрических и электромагнитных полей на организм животных. Каково санитарно-гигиеническое значение пылевой и микробной загрязненности?

#### **Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необхо-

димые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## **Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

### **Планируемые результаты обучения:**

--- Уметь: прогнозировать влияние на организм животных природные и социально-хозяйственные факторы при осуществлении профессиональной деятельности.

## ***Оценочные средства:***

### **Вопросы для устного опроса:**

Укажите точки помещения, в которых измеряют температуру воздуха. Назовите методы определения абсолютной влажности воздуха. Назовите приборы для определения температуры, влажности и барометрического давления воздуха. Как измерить температуру воздуха минимальным и максимальным термометром? Назовите прибор для длительной регистрации колебаний температуры воздуха. Как им пользоваться? Назначение, устройство и принцип работы гигрографа и барографа. Освойте санитарно-физические методы исследования микроклимата и определите в данном помещении основные гигиенические показатели воздушной среды. Как называются приборы для определения малых скоростей движения воздуха? Что показывает катафактор прибора? Чем отличается чашечный анемометр от крыльчатого анемометра? Как называется прибор, позволяющий проводить измерения атмосферного давления, относительной влажности, температуры и скорости воздушных потоков внутри помещения? Каковы условия применения цифрового переносного анемометра АП-1?

Каким прибором можно проводить измерения атмосферного давления, относительной влажности, температуры и скорости воздушных потоков внутри помещения? Назовите методы контроля над освещенностью. Как определить угол падения световых потоков и для чего его определяют? Как определяется искусственная освещенность животноводческих помещений? Правила измерения освещенности люксметром в животноводческих помещениях и на открытом воздухе. Как осуществляется контроль над ультрафиолетовым и инфракрасным облучением? Рассчитайте угол падения световых потоков и ОПСП животноводческого помещения. Дайте заключение о естественной освещенности и равномерности искусственного освещения этого здания. Пользуясь специальными приборами, определите интенсивность ультрафиолетовой и инфракрасной радиации. Как определяется суммарный индекс свежести воздуха? Что такое аэроионизация? Назовите оптимальные режимы ионизации для различных видов животных. Как определяется концентрация аэроионов в воздухе? Пользуясь специальными приборами, определите концентрацию аэроионов в воздухе животноводческого помещения до и после работы ионизатора. Что является источником образования диоксида углерода в помещении? На чем основан принцип определения диоксида углерода? Каков механизм действия диоксида углерода на организм животных? Нормативы содержания диоксида углерода в помещении. Какими приборами можно определить концентрацию углекислого газа в помещении? На чем основано действие прибора УГ-2? Как меняется цвет индикаторного порошка при определении аммиака, сероводорода? Каковы основные источники загрязнения воздуха СО в животноводческих помещениях? Каков допустимый уровень оксида углерода в животноводческих помещениях? Как устанавливают сенсоры аммиака и метана? Чем характеризуется степень запыленности воздуха? На чем основан гравиметрический метод определения механической загрязненности воздуха? В какой единице объема воздуха подсчитывают количество пылинок кониметрическим методом? Какой наиболее точный прибор для определения количества пыли в воздухе? Какой прибор применяют для проведения санитарного и экологического контроля воздуха? Каким методом определяют примерную концентрацию микроорганизмов? За счет чего происходит вращение столика с чашкой Петри внутри аппарата Кротова? Как подсчитывают выросшие колонии микроорганизмов? Как называется прибор для автоматического отбора проб аэрозолей? В каких единицах измеряют бактериальную обсемененность воздуха животноводческих помещений? Что такое шум? Что выражают в дБ? Какие два вида распределения звуковой энергии во времени узнаете? Как влияет шум на физиологические процессы в организме? В чем заключается принцип работы шумомера ШМ-1?

**Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка «*отлично*» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает

на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Тестовые задания:**

На уровне моря при 0 °С атмосферное давление составляет \_\_\_\_\_ мм рт. ст., или 1,033 кг на 1 см<sup>2</sup>, что считают нормальным барометрическим давлением.

1. 760.
2. 750.
3. 1033.
4. 700.

Правильный ответ: 1.

В состав атмосферного воздуха, которым мы дышим, входит несколько газов, основными из которых являются:

1. азот	1. 78,09 %
2. кислород	2. 20,95 %
3. двуокись углерода	3. 0,03 %
4. инертные газы	4. 0,93 %

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Солнечное излучение подразделяется на виды в зависимости от длины волны:

1. видимая часть спектра	1. 760–380 нм
2. инфракрасные (ИК)	2. 760–340000 нм
3. ультрафиолетовые (УФ)	3. 380–10 нм

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3.

Физическое состояние атмосферы в данной местности в течение короткого периода времени, характеризующееся определенным сочетанием метеорологических факторов (атмосферного давления, температуры, влажности, ветра, солнечной радиации, облачности и осадков), называют \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: погодой, погода.

Способность живого организма поддерживать постоянную температуру тела на определенном уровне при изменении температур внешней среды называют \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: терморегуляцией, терморегуляция.

\_\_\_\_\_ заключается в том, что кожа и глуболежащие ткани излучают тепло в виде длинноволновой инфракрасной радиации и организм получает меньше тепловой энергии от окружающих предметов.

Правильный ответ: теплоизлучение, Теплоизлучение.

Теплопроводение, или \_\_\_\_\_, происходит в основном при соприкосновении тела животных с холодным полом, землей, снегом, а также при их купании и т. д.

Правильный ответ: кондукция.

Различают две формы перегревания организма животных: хронический застой теплоты и тепловой .

Правильный ответ: удар.

Предельное количество водяных паров (в граммах), которое может находиться в 1 м<sup>3</sup> воздуха при данной температуре - \_\_\_\_\_ влажность.

Правильный ответ: максимальная.

Дефицит насыщения (влажный дефицит) - \_\_\_\_\_ между максимальной и абсолютной влажностью при данной температуре.

Правильный ответ: разность, разница.

Движение воздушного потока в плоскости, параллельной поверхности Земли, называют \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: ветром, ветер.

Для более полной характеристики микроклимата используют такой показатель, как охлаждающая способность воздуха - \_\_\_\_\_, измеряемый с помощью кататермометра.

Правильный ответ: катаиндекс.

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов / оценка

--- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;

--- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;

--- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;

--- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

## Третий этап (высокий уровень)

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### Планируемые результаты обучения:

--- Владеть: навыками оценки влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности

### Оценочные средства:

#### Тестовые задания:

Графическое изображение направлений воздушных потоков внутри помещения называют:

1. аэрорумбограмма.
2. «роза ветров».
3. термограмма.
4. барогигрограмма.

Правильный ответ: 1.

За единицу освещенности принимают:

1. люкс (лк)
2. люмен (лм)
3. канделла (кд)
4. нит (нт)

Правильный ответ: 1.

Влажность воздуха характеризуется:

1. Абсолютная влажность	1. количество водяных паров (в граммах), содержащихся в 1 м <sup>3</sup> воздуха
2. Максимальная влажность	2. предельное количество водяных паров (в граммах), которое может находиться в 1 м <sup>3</sup> воздуха при данной температуре
3. Относительная влажность	3. характеризует степень или процент насыщения воздуха водяными парами
4. Дефицит насыщения (влажный дефицит)	4. характеризует способность воздуха поглощать водяные пары
5. Точка росы	5. температура, при которой водяные пары, находящиеся в воздухе, достигают полного насыщения

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4, 5---5.

Световые величины и их характеристика:

1. Световой поток	1. часть потока лучистой энергии, которая воспринимается глазом
-------------------	-----------------------------------------------------------------

	как световое ощущение
2. Сила света	2. пространственная угловая плотность светового потока, излучаемого источником в определенном направлении
3. Освещенность	3. поверхностная плотность падающего светового потока
4. Яркость освещения	4. отношение силы света к площади светящейся поверхности

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3.

Основным источником образования тепловой энергии в организме животных, необходимой для его жизнедеятельности, являются органические вещества \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: корма, кормов.

Перемещение нагретого воздуха (поверхностью тела животного) вверх, так как он легче холодного воздуха - \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: конвекция, Конвекция.

\_\_\_\_\_ воды с поверхности кожи, слизистых оболочек, легких сопровождается потерями теплоты и составляет 15–20 % общего количества теплоты.

Правильный ответ: испарение, Испарение.

Перегревание организма - \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: гипертермия.

\_\_\_\_\_ влажность — количество водяных паров (в граммах), содержащихся в 1 м<sup>3</sup> воздуха.

Правильный ответ: абсолютная, Абсолютная.

Относительная влажность - отношение абсолютной влажности к максимальной, характеризует степень или \_\_\_\_\_ насыщения воздуха водяными парами.

Правильный ответ: процент, %.

Точка росы - \_\_\_\_\_, при которой водяные пары, находящиеся в воздухе, достигают полного насыщения и указывают на приближение абсолютной влажности к максимальной.

Правильный ответ: температура.

Поскольку направление ветра часто меняется, изучают господствующие в данной местности ветра. С этой целью в течение сезона или года учитывают направление всех ветров. По полученным данным строят графическое изображение частоты их повторяемости в конкретной местности — \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: розу ветров, роза ветров.

При чередовании периодов света и темноты у животных сложились ритмические изменения морфологических, биохимических и физиологических свойств и функций, получившие название \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: фотопериодизма, фотопериодизм.

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов / оценка**

- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;
- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;
- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;
- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

### **Ситуационные задачи**

1. Определить значение относительной влажности воздуха, если в воздухе помещения (20 × 10 × 2,5 м) содержится 5000 г водяных паров. Температура воздуха в помещении 17,8 °С. 2. Определить охлаждающую способность и подвижность воздуха, если время снижения столбика спирта цилиндрического кататермометра 1 минута 12 секунд. Температура воздуха 25 °С. Фактор кататермометра – 620 мкал/см<sup>2</sup>. 3. Рассчитать, какое количество ламп накаливания мощностью 100 Вт необходимо установить в помещении 20 м × 10 м, чтобы отношение ОПСП составляло 5 %. 4. Определить величину эритемной облученности УФ-лампы, используемой для облучения коров в течение 3 ч. 5. Определить концентрацию пыли в воздухе, если масса пыли на фильтре при просасывании 500 л воздуха составила 4,235 мг. 6. Определите количество микробных тел в воздухе, если после осаждения на питательной среде чашки Петри площадью 78,5 см<sup>2</sup> выросло 120 колоний. 7. Определите хлорпотребность воды, если хлорпоглощаемость равна 15 мг/л, а количество остаточного хлора составляет 0,5 мг/л. 8. Определите количество остаточного хлора в воде, если хлорпотребность воды составляет 12,3 мг/л, а хлорпоглощаемость – 11,9 мг/л.

### **Критерии оценивания ситуационных задач:**

Выставляется количество баллов в объеме 100 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировки; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; обучающийся свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые обучающийся сам исправляет по замечанию преподавателя.

Выставляется количество баллов в объеме 75 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками.

Выставляется количество баллов в объеме 50 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучающийся знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затрудне-

ниями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 25 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 0 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

**ОПК-3.** Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса.

**ОПК-3.1.** Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства.

### **Первый этап (пороговый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Планируемые результаты обучения:**

--- Знать: существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства.

### ***Оценочные средства:***

#### **Вопросы для устного опроса:**

Назовите цели и принципы проектирования животноводческих объектов. Назовите нормативные документы при проектировании и основные требования к участку под строительство животноводческих объектов. Каковы основные требования к вентиляции животноводческих объектов и способы расчетов объемов вентиляции? Что такое тепловой баланс животноводческих помещений и как он рассчитывается? Опишите основные требования к канализации и навозоудалению, хранению и методам обеззараживания навоза и помета. Какие существуют способы очистки сточных вод животноводческих предприятий?

#### **Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## **Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

### **Планируемые результаты обучения:**

--- Уметь: применять нормы и регламенты проведения работ в области животноводства.

## ***Оценочные средства:***

### **Вопросы для устного опроса:**

Каким образом подготавливают к перевозкам транспортные средства и животных? Опишите зоогигиенические требования при транспортировке животных и профилактике транспортного стресса. Назовите зоогигиенические требования при перегоне животных. Дайте гигиеническое обоснование необходимости ухода за кожей, рогами, копытами животных. Назовите способы чистки, мытья и купания животных. В чем заключается значение моциона? Что такое закаливание организма животных и каковы принципы его проведения? Какие ветеринарно-санитарные объекты на животноводческих предприятиях существуют? Как осуществляется уборка, утилизация и уничтожение биологических отходов? Что такое профилактическая дезинфекция, дезодорация, дезин-

секция и дератизация? Какие основные правила личной гигиены работников животноводства вам известны?

**Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Тестовые задания:**

Научно обоснованная и взаимоувязанная система организационных, экономических, зоотехнических, ветеринарных и инженерных приемов по содержанию, разведению и кормлению животных, строительству помещений, комплексной механизации и автоматизации производства, при которой обеспечивается массовый выпуск продукции высокого качества при минимальных затратах труда и других материальных средств – это \_\_\_\_\_.

1. Технология.
2. Технологический процесс.
3. Технологическая операция.
4. Технологический прием.

Правильный ответ: 1.

Совокупность взаимосвязанных операций и приемов, имеющих законченное действие (ряд действий) при осуществлении определенной части технологии производства (кормление, поение, профилактика заболеваний и т. п.) – это \_\_\_\_\_.

1. Технология.
2. Технологический процесс.

3. Технологическая операция.

4. Технологический прием.

Правильный ответ: 2.

Сопоставьте определения:

1. Технология	1. научно обоснованная и взаимосвязанная система организационных, экономических, зоотехнических, ветеринарных и инженерных приемов по содержанию, разведению и кормлению животных, строительству помещений, комплексной механизации и автоматизации производства, при которой обеспечивается массовый выпуск продукции высокого качества при минимальных затратах труда и других материальных средств
2. Технологический процесс	2. совокупность взаимосвязанных операций и приемов, имеющих законченное действие (ряд действий) при осуществлении определенной части технологии производства (кормление, поение, профилактика заболеваний и т. п.)
3. Технологическая операция	3. часть (элемент) технологического процесса, выполняемая с помощью определенных приемов (формирование группы, подбор животных и распределение животных по соответствующим секторам, подмывание вымени и т. д. в технологическом процессе получения той или иной продукции)
4. Технологический прием	4. способ выполнения технологической операции (подмывание вымени полотенцем, душевой установкой, специальным устройством и т. п.)

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

НТП-АПК 1.10.01.001-00 «Нормы технологического проектирования ферм крупного рогатого скота крестьянских хозяйств»:

1. 10	1. номер отрасли в АПК
2. 01	2. номер комплекса в сельском хозяйстве
3. 001	3. порядковый номер документа в комплексе
4. 00	4. год утверждения норм

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Тепловой \_\_\_\_\_ помещений - это соотношение между приходом и расходом теплоты.

Правильный ответ: баланс.

Количество тепла, выделяемого животными, находящимися в данном помещении – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: теплопродукция.

Количество тепла, которое теряется через ограждающие конструкции, испарение влаги и обогрев вентилируемого воздуха в помещениях – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: теплопотери, потери тепла.

Процесс создания проекта - прототипа, прообраза - предполагаемого или возможного объекта, в частности - животноводческого объекта (здания) – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: проектирование.

Вид сверху, условный горизонтальный разрез здания – это \_\_\_\_\_ здания.  
Правильный ответ: план.

Изображение здания, мысленно рассеченное вертикальной плоскостью – это \_\_\_\_\_ здания.

Правильный ответ: разрез.

Чертеж (или комплект чертежей), на котором показано расположение зданий, дорог и железнодорожных путей, трубопроводов и других коммуникаций на строительной площадке, общее благоустройство территории (озеленение и другие объекты благоустройства) – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: генеральный план, генплан.

Расстояние между несущими конструкциями в поперечном сечении (разрезе) здания – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: пролеты, пролет.

Расстояние между несущими конструкциями в продольном направлении здания – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: шаг.

Массив грунта, воспринимающий давление от фундаментов здания – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: основание.

Несущий элемент здания; служит для передачи на основание нагрузки от надземной части здания или сооружения - \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: фундамент.

Возвышающаяся над поверхностью грунта конструкция, передающая нагрузки от стен на фундамент – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: цоколь.

Верхнее ограждение здания для защиты от внешних климатических факторов и воздействий – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: покрытие.

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов / оценка

--- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;

--- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;

--- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;

--- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

#### **Планируемые результаты обучения:**

--- Владеть: навыками использования в работе существующих нормативных документов по вопросам сельского хозяйства.

#### **Оценочные средства:**

##### **Тестовые задания:**

Часть (элемент) технологического процесса, выполняемая с помощью определенных приемов (формирование группы, подбор животных и распределение животных по соответствующим секторам, подмывание вымени и т. д. в технологическом процессе получения той или иной продукции) – это \_\_\_\_\_.

1. Технология.
2. Технологический процесс.
3. Технологическая операция.
4. Технологический прием.

Правильный ответ: 3.

Способ выполнения технологической операции (подмывание вымени полотенцем, душевой установкой, специальным устройством и т. п.) – это \_\_\_\_\_.

1. Технология.
2. Технологический процесс.
3. Технологическая операция.
4. Технологический прием.

Правильный ответ: 4.

Существуют следующие виды проектов:

1. Типовой проект	1. разрабатывают на основе типовых конструкций, апробированных технологий и серийно выпускаемого оборудования не для конкретного хозяйства, а в общем
2. Проект повторного применения	2. индивидуальный проект, который необходимо применить еще раз
3. Экспериментальный проект	3. разрабатывают в том случае, если необходима проверка новых технологических решений
4. Проект реконструкции	4. разрабатывают для действующих животноводческих объектов, в которых требуется, например, заменить действующее технологическое оборудование или провести ремонт ограждающих конструкций

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Сопоставьте две определения:

1. План здания	1. вид сверху, условный горизонтальный разрез здания
2. Разрез здания	2. его изображение, мысленно рассеченное вертикальной плоскостью

Правильный ответ: 1---1, 2---2.

Свойства строительных материалов:

1. Прочность	1. способность материала сопротивляться разрушению и деформированию под воздействием внешних сил
2. Упругость	2. деформация, исчезающая после снятия нагрузки или разрушения образца
3. Пластичность	3. деформация, не исчезающая после снятия нагрузки и разрушения
4. Твердость	4. свойство материала сопротивляться проникновению в него постороннего твердого тела

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Способность материала сопротивляться разрушению и деформированию под воздействием внешних сил – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: прочность.

Деформация, исчезающая после снятия нагрузки или разрушения образца – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: упругость.

Деформация, не исчезающая после снятия нагрузки и разрушения, то есть материал изменяет форму и размеры и сохраняет их после снятия нагрузки – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: пластичность.

Свойство материала сопротивляться проникновению в него постороннего твердого тела – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: твердость.

Отношение массы материала к занимаемому им объему в  $\text{кг}/\text{м}^3$  – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: плотность.

Степень заполнения объема материала порами – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: пористость.

Способность материала (капиллярно-пористого) поглощать из влажного воздуха водяные пары – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: гигроскопичность.

Содержание воды в материале, выраженное в процентах от массы абсолютно сухого вещества – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: влажность.

Способность материала пропускать воду под давлением – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: водопроницаемость.

Свойство материала передавать теплоту через свою толщину от одной поверхности к другой вследствие разницы температур на поверхностях (стены) – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: теплопроводность.

Способность материала поглощать определенное количество теплоты при нагревании – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: теплоемкость.

Способность материала противостоять воздействию огня при пожаре, не разрушаясь – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: огнестойкость.

Способность насыщенного водой материала выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без разрушений и деформаций – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: морозостойкость.

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов / оценка**

--- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;

--- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;

--- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;

--- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

### **Ситуационные задачи**

1. Определить величину абсолютной влажности в коровнике ( $20 \times 10 \times 2,8$  м) через 1 час при отсутствии вентиляции, если в нем находятся 50 коров, каждая из которых выделяет 250 г/ч водяных паров, а исходная абсолютная влажность воздуха –  $4,5 \text{ г/м}^3$ . 2. Определить скорость движения воздуха при помощи крыльчатого анемометра, если начальные показания счетного механизма составляли 4580, а через 100 секунд измерения – 4790. 3. Определить относительную влажность и температуру воздуха в момент исследования, если абсолютная влажность –  $14,7 \text{ г/м}^3$ , а дефицит насыщения –  $2,5 \text{ г/м}^3$ . 4. Определить концентрацию пыли в воздухе, если масса фильтра до аспирации воздуха 24,289 мг, а после аспирации – 26,175 мг, воздух просасывали через фильтр в течение 30 мин со скоростью 25 л/мин. 5. Определите количество микробных тел в воздухе, если его пропускали через аппарат Кротова в течение 10 мин со скоростью 25 л/мин, а на питательной среде выросло 235 колоний. 6. В помещении размером  $72 \times 18$  м установлены 20 люминесцентных лампы мощностью 120 Вт каждая. Определить освещенность в лк. 7. Определить площадь теплопотерь ( $\text{см}^2$ ), если величина охлаждения с  $1 \text{ см}^2$  за 1 сек составляет 9,5 мкал, а общие теплопотери за 15 сек составили 8500

мкклл. 8. Определить величину естественной освещенности в помещении, если освещенность вне помещения составляет 2000 лк, а КЕО = 0,8 %. 9. Определите количество микробных тел в воздухе методом осаждения, если на питательной среде чашки Петри диаметром 10 см выросло 175 колоний.

#### **Критерии оценивания ситуационных задач:**

Выставляется количество баллов в объеме 100 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировки; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; обучающийся свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые обучающийся сам исправляет по замечанию преподавателя.

Выставляется количество баллов в объеме 75 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками.

Выставляется количество баллов в объеме 50 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучающийся знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 25 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 0 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

**ОПК-4.** Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

**ОПК-4.2.** Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач.

## **Первый этап (пороговый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

### **Планируемые результаты обучения:**

--- Знать: приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач.

## ***Оценочные средства:***

### **Вопросы для устного опроса:**

Термоанемометр типа ТТМ-2: устройство, принцип действия, измерение температуры воздуха. Термоанемометр типа ТТМ-2: устройство, принцип действия, измерение скорости движения воздуха. Максимальные термометры: устройство, принцип действия, измерение температуры воздуха. Минимальные термометры: устройство, принцип действия, измерение температуры воздуха. Комбинированные термометры: устройство, принцип действия, измерение температуры воздуха. Теромограф типа М-16А: устройство, принцип действия, регистрация температуры воздуха. Ртутный сифонный барометр: устройство, принцип действия, измерение атмосферного давления. Весовой метод определения запыленности воздуха: порядок проведения. Барометр-анероид типа БАММ: устройство, принцип действия, измерение атмосферного давления. Метод Матусевича для определения микробной обсемененности воздуха: порядок проведения. Барограф типа М-22А: устройство, принцип действия, регистрация атмосферного давления. Метод осаждения (по Коху) микробных тел на питательные среды: назначение, порядок проведения. Статический психрометр типа ПБУ, гигрометр психрометрический типа ВИТ: устройство, принцип действия, измерение относительной влажности воздуха. Метод Прохорова: назначения, порядок проведения. Аспирационный психрометр типа МВ-4М: устройство, принцип действия, измерение относительной влажности воздуха. Методика построения «розы ветров», ее значение. Гигрограф типа М-21А: устройство, принцип действия, регистрация относительной влажности воздуха. Батометр-бутылка на штанге типа ГР-16М: устройство, принцип действия, порядок отбора проб воды. Волосяной (типа МВ-19) и мембранный (типа М-39) гигрометры: устройство, принцип действия, измерение относительной влажности воздуха.

### **Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко

и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал последовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «*неудовлетворительно*» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

#### **Планируемые результаты обучения:**

--- Уметь: использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач.

### ***Оценочные средства:***

#### **Вопросы для устного опроса:**

Газоанализатор ОКА-92-Т: устройство, принцип действия, измерение концентрации вредных газов в воздухе. Крыльчатый ручной анемометр типа АСО-3: устройство, принцип действия, измерение скорости движения воздуха. Универсальный газоанализатор типа УГ-2: устройство, принцип действия, измерение концентрации вредных газов в воздухе. Шаровой кататермометр: устройство, принцип действия, измерение охлаждающей способности и скорости движения воздуха. Шумомер VOLTCRAFT SL-200: устройство, принцип действия, измерение уровня шума. Анемометр цифровой переносной АП-1: устройство, принцип действия, измерение скорости движения воздуха. Прибор Кротова: устройство, принцип действия, измерение бактериальной обсемененности воздуха. Люксметр типа Ю116: устройство, принцип действия, измерение освещенности помещения. Пылемер ИКП-1: устройство, принцип действия, измерение запыленности воздуха. Люксметр типа ТКА: устройство, принцип действия, измерение освещенности помещения.

#### **Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка «*отлично*» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же

требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Тестовые задания:**

Шаровой фотометр применяют для измерения:

1. светового потока
2. яркости освещения
3. освещенности
4. силы света

Правильный ответ: 1.

Для измерения световых величин используют:

1. световой поток	1. шаровой фотометр
2. освещенность	2. люксметр
3. яркость освещения	3. яркомер
4. сила света	4. нет прибора

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Насадки, входящие в комплекс люксметра типа Ю-118, расширяют диапазон исследования в:

1. К	1. не расширяет
2. М	2. 10
3. Р	3. 100
4. Т	4. 1000

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Давление атмосферы, способное уравновесить столб ртути высотой в \_\_\_\_\_ мм рт.ст. при температуре 0 °С, на уровне моря в широте 45 °, принято считать нормальным, равным 101300 Па или 1013 гПа.

Правильный ответ: 760.

Основной прибор для измерения температуры – термометр. Конструктивно термометр состоит из стеклянного корпуса, шкалы, резервуара для термометрической жидкости и \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: капилляра.

Диапазон измерения спиртовым термометром от минус \_\_\_\_\_ до 75 °С.

Правильный ответ: 130, сто тридцать.

На шкале Фаренгейта точка таяния льда равна  $+32\text{ }^{\circ}\text{F}$ , а точка кипения воды \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{F}$  (при нормальном атмосферном давлении).

Правильный ответ: 212, +212.

Принцип действия волосяного гигрометра основан на свойстве обезжиренного человеческого волоса изменять свою \_\_\_\_\_ в зависимости от изменения относительной влажности воздуха.

Правильный ответ: длину.

Крыльчатый ручной анемометр типа АСО-3 предназначен для измерения скорости воздушного потока до \_\_\_\_\_ м/с.

Правильный ответ: 5, пяти.

Кататермометры предназначены для определения охлаждающей способности воздуха и скорости его движения. Бывают двух типов: цилиндрический и \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: шаровой.

Освещенность – поверхностная плотность падающего светового потока, или отношение светового потока к площади освещаемой им поверхности. За единицу освещенности принимают \_\_\_\_\_ – освещенность поверхности, которая получает равномерно распределенный световой поток в 1 лм на площади в  $1\text{ м}^2$ .

Правильный ответ: люкс, лк.

Газоанализатор ОКА-92Т предназначен для определения концентрации кислорода, углекислого газа, \_\_\_\_\_ и сероводорода.

Правильный ответ: аммиака.

За 5 минут на поверхность чашки Петри площадью  $100\text{ см}^2$  успевают осесть такое количество микроорганизмов, которое содержится в \_\_\_\_\_ л воздуха.

Правильный ответ: 10, десяти.

В радиоизотопных аэроионизаторах обычно используют \_\_\_\_\_-радиоактивные вещества, так как они обладают наибольшей ионизирующей способностью.

Правильный ответ: альфа.

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов / оценка

- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;
- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;
- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;
- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

#### **Планируемые результаты обучения:**

--- Владеть: навыками обоснования использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач.

#### **Оценочные средства:**

##### **Тестовые задания:**

Универсальный газоанализатор типа ОКА-92Т предназначен для измерения концентрации:

1. аммиака
2. сероводорода
3. углекислого газа
4. угарного газа
5. метана

Правильный ответ: 1, 2, 3.

Для измерения охлаждающей способности воздуха используют:

1. кататермометры
2. анемометры
3. психрометры
4. анемотахометры

Правильный ответ: 1.

Световые величины имеют следующие единицы измерения:

1. световой поток	1. люмен
2. сила света	2. кандела
3. освещенность	3. люкс
4. яркость освещения	4. кандела / кв. м

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Чувствительным элементов в приборах являются:

1. волосяной гигрометр	1. волос
2. мембранный гигрометр	2. органическая пленка
3. гигрограф	3. пучок волос
4. аспирационный психрометр	4. ртуть

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

В среднем при небольших подъемах на каждые 12 м давление уменьшается на \_\_\_\_\_ мм рт.ст.

Правильный ответ: 1, один.

Резервуар ртутных термометров наполнен жидким металлом – ртутью. Эти приборы отличаются повышенной точностью (так как, металлы с повышением температуры расширяются равномерно) и позволяют измерять очень высокие температуры – от минус 35 до \_\_\_\_\_ °С.

Правильный ответ: 375.

Изменения в кривизне пластинки передаются стрелке с пером, которая поднимается или опускается и таким образом на диаграммной бумажной ленте, одетой на барабан, получается непрерывная графическая запись температуры - \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: термограмма.

Аспирационный психрометр действует следующим образом. Вращением лопастей вентилятора в психрометр всасывается воздух, который обтекает резервуары термометров, его скорость равна \_\_\_\_\_ м/с.

Правильный ответ: 2, два.

Принцип действия мембранного гигрометра заключается в том, что при изменении влажности воздуха происходят в определенной закономерности упругие \_\_\_\_\_ пленочного (мембранного) датчика влажности.

Правильный ответ: деформации.

Чашечный анемометр отличается от крыльчатого только ветроприемником, где вместо крыльчатки - \_\_\_\_\_ с 4 полыми полушариями.

Правильный ответ: крестовина.

Сила света – пространственная угловая плотность светового потока, излучаемого источником в определенном направлении. За единицу силы света принята \_\_\_\_\_ – сила света точечного источника, который испускает световой поток в 1 лм.

Правильный ответ: кандела, кд.

ОПСР - относительная площадь световых проемов - это отношение площади световых фонарей или окон к освещаемой площади \_\_\_\_\_ помещения.

Правильный ответ: пола.

Наиболее точный прибор для определения количества пыли в воздухе - поточный \_\_\_\_\_ ВДК-4, который позволяет установить не только количество пыли в определенном объеме воздуха, но и дисперсность аэрозоля.

Правильный ответ: ультрамикроскоп.

В гидроаэроионизаторах используется баллоэлектрический эффект, т. е. возникновение электрических зарядов при диспергировании (разбрызгивании)

Правильный ответ: воды.

Шум представляет собой сочетание звуков в диапазоне частот от 16 до \_\_\_\_\_ Гц.

Правильный ответ: 20000, двадцати тысяч, 20 тысяч.

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов / оценка**

- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;
- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;
- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;
- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

### **Ситуационные задачи**

1. Определить количество водяных паров в граммах в воздухе помещения ( $20 \times 10 \times 2,5$  м) через 1 час нахождения в нем 50 коров при условии, что вентиляция отсутствует; одна корова выделяет 303 г/ч водяных паров, а исходная абсолютная влажность воздуха –  $5,5 \text{ г/м}^3$ . 2. Определить относительную влажность при температуре воздуха  $+16,4 \text{ }^\circ\text{C}$ , если температура точки росы составляет  $+13,1 \text{ }^\circ\text{C}$ . 3. Определить относительную влажность и температуру воздуха в момент исследования, если абсолютная влажность –  $14,7 \text{ г/м}^3$ , а дефицит насыщения –  $2,5 \text{ г/м}^3$ . 4. Определить температуру точки росы, если относительная влажность воздуха при температуре  $+16,2 \text{ }^\circ\text{C}$  составляет 76 %. 5. Определить температуру точки росы и дефицит насыщения при максимальной влажности  $17,3 \text{ г/м}^3$  и относительной влажности 68 %. 6. Определить величину охлаждения (мкалл) с  $1 \text{ см}^2$  площади за 1 сек., если общие теплопотери с площади  $100 \text{ см}^2$  за 10 сек составляют 2500 мкалл. 7. Определить площадь теплопотерь ( $\text{см}^2$ ), если величина охлаждения с  $1 \text{ см}^2$  за 1 сек составляет 9,5 мкалл, а общие теплопотери за 15 сек составили 8500 мкалл. 8. Определить, сколько требуется окон размером  $0,8 \times 1$  м в помещении размером  $110 \times 25$  м, в котором содержатся телята старше 6 мес. 9. Рассчитать количество окон размером  $1 \times 1$  м, необходимое для обеспечения в помещении размером  $20 \times 10$  м ОПСП = 5 %.

### **Критерии оценивания ситуационных задач:**

Выставляется количество баллов в объеме 100 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировки; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; обучающийся свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые обучающийся сам исправляет по замечанию преподавателя.

Выставляется количество баллов в объеме 75 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной мате-

риал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками.

Выставляется количество баллов в объеме 50 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучающийся знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 25 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 0 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

**ПК-3.** Способен осуществлять управление технологическими процессами по производству продукции животноводства.

**ПК-3.2.** Имеет навыки разработки и обоснования конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных.

### **Первый этап (пороговый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Планируемые результаты обучения:**

--- Знать: особенности биологии животных.

### ***Оценочные средства:***

#### **Вопросы для устного опроса:**

Какие способы и системы содержания крупного рогатого скота вы знаете? Каковы особенности содержания быков-производителей? Как содержат сухостойных коров? Каковы зооигиенические требования при отеле коров? Назовите основные способы содержания свиней. Укажите размеры станков и оптимальное количество свиней в одном станке с учетом производственной направленности отрасли. Опишите нормативный температурно-влажностный режим для разных возрастных групп свиней, и в частности для поросят первых дней жизни. Охарактеризуйте системы содержания овец. Какие требования необходимо учитывать для их успешного применения? Каковы основные требования правильной организации летнего пастбищного содержания овец? В чем суть ухода за овцами в зимний период?

Какие зоогигиенические мероприятия необходимо осуществлять для сохранения товарных качеств шерсти? Какие санитарно-гигиенические требования необходимо соблюдать при стрижке, доении, нагуле и откорме овец? Расскажите о проведении ягнения и козления. Как проводят отъем ягнят и козлят? Расскажите о биологических особенностях сельскохозяйственной птицы. Охарактеризуйте системы и способы содержания птицы. Каковы преимущества и недостатки содержания птицы на глубокой подстилке? Какие существуют системы и способы содержания кроликов?

### **Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка «*отлично*» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## **Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

### **Планируемые результаты обучения:**

--- Уметь: обосновать конкретные технологические решения с учетом особенностей биологии животных.

## ***Оценочные средства:***

### **Вопросы для устного опроса:**

Расскажите о гигиене лактирующих коров. Каковы зоогигиенические требования при выращивании телят в профилактории? Расскажите о методе «холодного» выращивания телят. Каковы особенности содержания животных в фермерских хозяйствах? В чем состоят зоогигиенические требования при содержании хряков? Каков режим содержания свиноматок? В чем заключаются зоогигиенические и ветеринарно-санитарные мероприятия при проведении опоросов? Каковы особенности выращивания ремонтного молодняка? Для каких половозрастных групп свиней обязательна организация мотиона и каков его режим? Опишите зоогигиенические правила отъема поросят от свиноматок. Какие существуют типовые помещения для овец и каково их внутреннее оборудование? Какие параметры микроклимата надо учитывать при содержании овец различных групп в овчарнях? Какие основные направления коневодства в нашей стране вы знаете? Опишите основные системы содержания лошадей. Каковы структура и размер коневодческих ферм? В чем состоят зоогигиенические требования к размещению лошадей разных половозрастных групп на конных заводах? Перечислите рекомендуемые параметры микроклимата для лошадей разных половозрастных групп. Какие зоогигиенические требования предъявляют к выращиванию молодняка лошадей и особенностям их тренинга? Каков зоогигиенический режим использования лошадей на работах? Расскажите об уходе за лошадьми и гигиене их эксплуатации. Расскажите о биологических особенностях сельскохозяйственной птицы. Охарактеризуйте системы и способы содержания птицы. Каковы преимущества и недостатки содержания птицы на глубокой подстилке? В чем заключаются особенности выращивания бройлеров? Перечислите основные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии в птицеводстве. Какова их суть? Какие параметры микроклимата необходимо учитывать в зданиях для кроликов с регулируемым микроклиматом? Что вы знаете о гигиене содержания кроликов?

### **Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Тестовые задания:**

Поточно-цеховая система предусматривает разделение стада коров по:

1. физиологическому состоянию
2. возрасту
3. периодам лактации
4. полу

Правильный ответ: 1.

Укажите правильную последовательность перемещения коров по цехам при поточно-цеховой системе содержания:

1.	1. цех сухостойных коров
2.	2. цех отела или родильное отделение
3.	3. цех раздоя и осеменения
4.	4. цех производства молока

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Птицеводческие хозяйства отделяют от жилой застройки санитарно-защитными зонами. Ширина санитарно-защитной зоны для:

1. птицеферм	1. не менее 300 м
2. птицефабрик	2. не менее 1000 м
3. отдельных птичников	3. 100 м

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3.

Типичный размер бокса для коровы - длина 1,9 м, ширина \_\_\_\_\_ м.

Правильный ответ: 1, 1,0, один.

Сухостойный период - это время от запуска до \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: отела.

При переводе свиней из одного помещения в другое (из цеха в цех) следует соблюдать принцип «все свободно - все занято» с соблюдением профилактического перерыва продолжительностью не менее \_\_\_\_\_ дней после проведения очистки, санитарного ремонта и дезинфекции.

Правильный ответ: 5, пяти.

Для профилактики анемии поросётам с \_\_\_\_\_-дневного возраста дают сернокислое железо или глицерофосфат путем смачивания 0,25 %-ным раствором сосков маток. Внутримышечно вводят ферроглюкин или ферродекс (по 1,5-2 мл).

Правильный ответ: 3, трех.

Уход за овцами и козами заключается в периодической обрезке копыт, купаниях и \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: стрижке.

Молочное коневодство имеет две формы - сезонное (табунное) и постоянно действующее (\_\_\_\_\_).

Правильный ответ: конюшенное.

Скорость движения воздуха в зданиях для содержания нутрий и кроликов не должна превышать \_\_\_\_\_ м/с.

Правильный ответ: 0,3.

Большинство типовых птичников имеет длину 72, 84 и \_\_\_\_\_ м и ширину 12 и 18 м.

Правильный ответ: 96.

Преимущества клеточного содержания птицы: высокая плотность посадки; улучшенные санитарно-гигиенические условия; экономия \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: кормов, корма.

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### Процент правильных ответов / оценка

--- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;

--- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;

--- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;

--- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

#### **Планируемые результаты обучения:**

--- Владеть: навыками разработки конкретных технологий с учетом особенностей биологии животных.

### **Оценочные средства:**

#### **Тестовые задания:**

Живая масса поросенка при рождении составляет в среднем:

1. 0,5-0,9 кг

2. 1,0-1,3 кг

3. 1,5-2 кг

4. 2,2-2,5 кг

Правильный ответ: 2.

Содержание кур на глубокой несменяемой подстилке, сетчатых и планчатых полах является разновидностью:

1. напольного содержания
2. клеточного содержания
3. вольерного содержания
4. комбинированного содержания

Правильный ответ: 1.

Типовые свиноводческие предприятия в зависимости от назначения имеют следующие размеры:

1. племенные	1. на 100, 200, 300, 400 и 600 голов
2. репродукторные	2. на 6, 8, 12, 36 и 54 тыс. голов
3. откормочные	3. на 12, 24, 36, 54 и 108 тыс. голов
4. с законченным циклом	4. на 6, 8, 12, 24, 54 и 108 тыс. голов

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Первый этап (до 60 дней) выращивания молодняка кур делят на три физиологические фазы:

1. первая	1. характеризуется несовершенством механизмов терморегуляции (теплоотдача выше теплопродукции)
2. вторая	2. характеризуется бурным ростом и развитием.
3. третья	3. период формирования механизмов терморегуляции, что связано с хорошо развитым пухо-перовым покровом

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3.

Для производства 1 кг молока через вымя должно пройти не менее \_\_\_\_\_ л крови.

Правильный ответ: 500, пятьсот.

Нагул - \_\_\_\_\_ скота на пастбищах.

Правильный ответ: откорм.

Норма водопотребления для холостых и супоросных свиноматок 25 л (в том числе 12 л на поение), для подсосных - 60 л (в том числе 20 л для поения). Фронт поения и кормления не менее \_\_\_\_\_ м.

Правильный ответ: 0,4.

В промышленном свиноводстве при большой концентрации животных у свиней нередко наблюдается \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: каннибализм.

Доят овец при помощи доильных аппаратов и руками сбоку или сзади (\_\_\_\_\_ способ).

Правильный ответ: молдавский.

Важно правильно подобрать упряжь, умело запрягать лошадь и хорошо подгонять сбрую. Упряжь - это приспособление, надеваемое на лошадь для работы и управления ею. Та часть упряжи, которая соприкасается с телом, называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: сбруей, сбруя.

Самок кроликов крупных пород случают в возрасте 5-6 месяцев, средних по величине пород - в возрасте 4-5 месяцев при достижении ими 80 % массы взрослых особей. Самцов кроликов пускают в первую случку в \_\_\_\_\_-месячном возрасте.

Правильный ответ: 5-6, 5, 6.

Гнезда устанавливают из расчета одно гнездо на \_\_\_\_\_ кур.

Правильный ответ: 5-6, 5, 6.

Каждый предварительно санированный и подготовленный бройлерник заполняют одновозрастными цыплятами из расчета 18 голов / м<sup>2</sup> с суточного до 6-7-недельного возраста. Под каждым брудером размещают \_\_\_\_\_ голов.

Правильный ответ: 500, пятьсот.

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов / оценка**

- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;
- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;
- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;
- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

### **Ситуационные задачи**

1. Определить концентрацию пыли в воздухе, если масса фильтра до аспирации 500 л воздуха 23,253 мг, а после аспирации – 25,231 мг. 2. Определить количество водяных паров в помещении размером 20 × 10 × 2,5 м при температуре воздуха +10 °С и уровне относительной влажности 85 %. 3. Определить величину теплопотерь с площади 200 см<sup>2</sup> за 15 секунд, если Н = 5,6 мкал/см<sup>2</sup>·сек. 4. Определить уровень искусственной освещенности в помещении длиной 40 м и шириной 10 м, если в нем установлены 50 люминесцентных ламп мощностью по 80 Вт. 5. Определить уровень искусственной освещенности в помещении длиной 50 м и шириной 20 м, если в нем установлены 25 люминесцентных ламп мощностью по 80 Вт. 6. Определить ОПСП в помещении размером 114 × 25 м, если в нем 190 окон размером 1 × 1,5 м. 7. Определить величину естественной освещенности вне помещения, если освещенность в помещении составляет 30 лк, а КЕО = 1,2 %. 8. Определите количество микробных тел в воздухе, если при аспирации 100 л воздуха через аппарат Кротова на питательной среде чашки Петри выросло 200 колоний. 9. Определите количество микробных тел в воздухе, если его пропускали через аппарат Кротова в течение 10 мин со скоростью 25 л/мин, а на питательной среде выросло 235 колоний.

### **Критерии оценивания ситуационных задач:**

Выставляется количество баллов в объеме 100 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировки; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; обучающийся свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые обучающийся сам исправляет по замечанию преподавателя.

Выставляется количество баллов в объеме 75 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками.

Выставляется количество баллов в объеме 50 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучающийся знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 25 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 0 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.



#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации обучающихся осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются:

- устный опрос;
- решение ситуационных задач;
- тестовый контроль.

Обучающийся должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме курсовой работы и экзамена.

Критерии оценки знаний обучающегося при защите курсовой работы. Количественная оценка при защите курсовой работы определяется на основании следующих критериев:

--- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: курсовая работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, отличается актуальностью и новизной; задачи работы решены полностью, рассматриваемые вопросы раскрыты глубоко и всесторонне; теоретические положения увязаны с практическими аспектами рассматриваемой проблемы; собран и проанализирован материал, на основе которого сделаны самостоятельные обобщения и выводы; составлена развернутая библиография по теме курсовой работы; работа правильно и аккуратно оформлена; обучающийся показал глубокие знания исследуемой темы, свободное владение терминологией, культуру речи, знание использованной литературы, дал аргументированные ответы на вопросы членов комиссии;

--- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: исследуемые в курсовой работе вопросы раскрыты полностью; задачи работы в основном решены; вопросы работы изложены самостоятельно, но отдельные положения требуют более глубокого теоретического обоснования; библиография по теме курсовой работы полная; работа правильно и аккуратно оформлена; ответы на некоторые вопросы членов комиссии неубедительные;

--- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: тема

курсовой работы в основном раскрыта; задачи работы решены не полностью; изложение отдельных вопросов носит поверхностный характер; библиография по теме курсовой работы устаревшая и неполная; имеют место недостатки в оформлении работы; при ответах на вопросы членов комиссии студент испытывал затруднения;

--- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: задачи работы не решены; текст работы носит откровенно компилятивный характер; обучающийся показал слабые знания по исследуемой теме; курсовая работа выполнена с нарушением установленных требований; на вопросы членов комиссии студент ответить не смог.

### **Тематика курсовых работ:**

Зоогигиенический анализ многовентиляторных схем вентиляции в животноводческих помещениях. Зоогигиенические требования при выращивании телят в крестьянско-фермерских хозяйствах. Санитарно-гигиенические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации птицеводческих комплексов. Санитарно-гигиенические мероприятия при инкубации яиц. Гигиена эксплуатации родительского стада кур-несушек. Зоогигиенические требования к выращиванию молодняка сельскохозяйственной птицы. Зоогигиеническая оценка клеточной системы содержания кур-несушек. Клеточная система содержания кур в зарубежном птицеводстве. Основные параметры микроклимата и их влияние на здоровье и продуктивность сельскохозяйственной птицы. Методы улучшения микроклимата и санации воздушной среды птичников. Зоогигиенические требования к кормлению и поению сельскохозяйственной птицы. Стрессы в птицеводстве и профилактика технологических болезней. Значение этологии в оптимизации условий промышленного птицеводства и зоогигиенический контроль на птицефабриках. Общая неспецифическая профилактика заболеваний птицы в условиях промышленной эксплуатации. Санитарная охрана окружающей среды в районах промышленного птицеводства, охрана труда и техника безопасности. Санитарно-гигиенические и ветеринарные требования при проектировании и строительстве свиноводческих ферм и комплексов. Помещения для содержания свиней и санитарно-гигиенические требования к ним. Влияние факторов внешней среды на здоровье и продуктивность свиней. Ветеринарно-санитарный контроль за вентиляцией в помещениях для содержания свиней. Гигиенические требования при уборке и удалении навоза в свиноводческих помещениях. Гигиенические требования при комплектовании свиноводческих комплексов животными, их транспортировки и карантинирование. Гигиенические требования при воспроизводстве свиней. Гигиена выращивания поросят. Санитарные требования к кормам и гигиена кормления, водоснабжения и поения свиней. Влияние стрессы-факторов на организм свиней, анемия поросят и ее профилактика. Ветеринарно-санитарные и профилактические мероприятия в свиноводстве, охрана внешней среды от загрязнений отходами свиноводческих хозяйств. Общие вопросы проектирования животноводческих комплексов. Проектные решения комплексов по производству молока. Проектные решения комплексов по выращиванию ремонтного молодняка крупного рогатого скота. Проектные решения комплексов по производству говядины. Проектные решения комплексов по производству свинины. Техническое перевооружение, реконструкция и расширение действующих животноводческих ферм. Санитарно-гигиенический режим комплектования скотоводческих хозяйств животными и контроль за состоянием их здоровья. Основные зоогигиенические требования к помещениям для содержания животных. Охрана воздушного бассейна животноводческих ферм от загрязнений, выбрасываемых системой вентиляции. Основные зоогигиенические требования в молочном скотоводстве. Гигиена выращивания телят и ремонтного молодняка крупного рогатого скота. Санитарно-гигиенические мероприятия в комплексах по выращиванию и откорму крупного рогатого скота. Санитарно-гигиенические мероприятия на свиноводческих фермах и в комплексах. Гигиенические требования при содержании овец. Гигиена содержания кроликов на

фермах промышленного типа. Технология и системы удаления, хранения, обработки, обеззараживания и использования навоза. Влияние электромагнитных излучений и атмосферного воздуха на организм животных. Микроклимат животноводческих помещений и его влияние на организм животных. Способы оптимизации микроклимата, повышения резистентности организма, стимуляции роста, развития и продуктивности животных. Ветеринарно-санитарная защита животноводческих предприятий. Гигиена пастбищного содержания животных. Гигиена рационального ухода за животными; контроль условий их содержания. Гигиена транспортировки животных и животноводческой продукции. Аэроионизация и ее применение в животноводстве и птицеводстве. Рабочие качества лошадей и их использование. Гигиена продуктивного коневодства. Гигиена табунного коневодства. Гигиена воспроизводства лошадей. Гигиена выращивания молодняка лошадей. Гигиена в конном спорте, тренировка и испытание лошадей. Зоогигиенические основы интенсивного развития мясного птицеводства. Зоогигиенические требования и технология промышленного производства мяса бройлеров. Зоогигиенические требования и технология производства мяса уток. Зоогигиенические требования и технология производства мяса гусей. Зоогигиенические требования и технология производства мяса индеек. Зоогигиенические требования и технология производства мяса цесарок и перепелов. Корма, кормление и технология выращивания и откорма крупного рогатого скота. Зоогигиеническая оценка способов содержания скота на откорме. Ветеринарно-профилактические мероприятия на фермах и комплексах по откорму крупного рогатого скота. Механизация и автоматизация производственных процессов при откорме крупного рогатого скота. Комплексная механизация и автоматизация технологических процессов при производстве яиц и мяса птицы. Гигиена уоя, переработки птицы и производство птицепродуктов. Современные технологии производства молока и их зоогигиеническая оценка. Гигиена производства говядины на промышленной основе. Гигиена воспроизводства стада и выращивания молодняка свиней. Зоогигиенические основы интенсификации производства свинины. Гигиена воспроизводства стада и выращивания ягнят на фермах и комплексах. Зоогигиенические требования при производстве продуктов овцеводства на промышленной основе.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный обучающимся при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача / задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

--- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики;

сделал вывод по излагаемому материалу;

--- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

--- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

--- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

#### **Перечень вопросов к экзамену:**

Зоогигиена и ее роль в современном животноводстве. Цели и организационные основы проектирования животноводческих объектов. Гигиеническое значение влажности воздуха. Классификация природных вод, возможные источники их загрязнения. Санитарно-гигиенические требования к воде, предназначенной для поения животных. Гигиена рационального ухода за животными. Физические свойства воздуха помещений и их гигиеническое значение. Естественное и искусственное оптическое излучение и его применение в животноводстве. Современные способы улучшения качества воды. Гигиена транспортировки животных и животноводческой продукции. Денатурация атмосферного воздуха и мероприятия по ее уменьшению. Пылевая и бактериальная загрязненность воздуха и ее влияние на организм животных. Гигиеническое значение воды для животных. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация и дезодорация животноводческих объектов. Погода, климат, микроклимат, их гигиеническое значение. Способы оптимизации микроклимата, повышения резистентности организма, стимуляции роста, развития и продуктивности животных. Гигиена водоснабжения животноводческих помещений и режимы поения животных. Структура и свойства атмосферы земли. Гигиеническая роль почвы, ее состав и основные свойства. Стрессы, возникающие на фоне кормления, и мероприятия по их устранению. Профилактика отравлений животных ядовитыми растениями и токсическими веществами. Теплообмен между организмом и внешней средой, его влияние на жизнеспособность и продуктивность животных. Ветеринарно-санитарная защита животноводческих предприятий. Вредодействующие газы и их влияние на организм животных. Гигиенические основы проектирования систем вентиляции и отопления. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства. Зоогигиеническое значение кормов и кормления животных. Радиационные параметры биосферы и их влияние на организм животных. Основные строительные материалы и их свойства. Стрессы в животноводстве и их профилактика. Гигиеническое значение диетического кормления. Гигиенические основы проектирования систем навозоудаления и канализации. Несущие и ограждающие конструкции животноводческих зданий и санитарно-гигиенические требования к ним. Санитарные показатели воздушной среды помещений и их гигиеническое значение. Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в кормлении животных. Гигиена содержания дойных кобыл. Системы содержания свиней, их зоогигиеническая оценка. Гигиена

содержания кур родительского и промышленного стада. Гигиенические требования при проведении отелов. Биологические особенности лошадей, гигиеническая оценка систем их содержания. Гигиена опороса и правила ухода за новорожденными поросятами. Санитарно-гигиенические мероприятия при инкубации яиц. Системы и способы содержания крупного рогатого скота, их зоогигиеническая оценка. Метод холодного выращивания телят, его гигиеническая оценка. Гигиена содержания хряков-производителей. Гигиенические особенности выращивания и содержания индеек. Гигиена содержания и использования быков-производителей. Системы содержания овец и коз, их гигиеническая оценка. Системы и способы содержания пушных зверей и кроликов, их зоогигиеническая оценка. Гигиена выращивания жеребят. Гигиенические особенности выращивания и содержания водоплавающей птицы. Адаптация и акклиматизация животных к современным технологиям содержания. Гигиена содержания новотельных и лактирующих коров и уход за ними. Гигиена содержания и кормления свиноматок. Зоогигиенические основы выращивания телят и ремонтного молодняка крупного рогатого скота. Гигиена воспроизводства овец и коз. Гигиенические требования по уходу за лошадьми. Санитарно-гигиенические требования к птицеводческим предприятиям. Гигиена выращивания ремонтного молодняка кур. Гигиенические особенности выращивания бройлеров. Гигиена содержания пушных зверей. Гигиена содержания кроликов. Гигиена пастбищного содержания животных. Гигиенические требования при организации стрижки и доения овец и коз. Отъем поросят и гигиенические требования при содержании ремонтного молодняка. Гигиена в пчеловодстве. Гигиена содержания крупного рогатого скота на предприятиях по производству говядины. Гигиена содержания сухостойных коров и нетелей. Зоогигиенические основы выращивания ягнят и козлят. Гигиена в товарном рыбоводстве. Термоанемометр типа ТТМ-2: устройство, принцип действия, измерение температуры воздуха. Составить экологический паспорт животноводческого объекта. Термоанемометр типа ТТМ-2: устройство, принцип действия, измерение скорости движения воздуха. Составить акт проведения ветеринарно-санитарного обследования животноводческого предприятия. Максимальные термометры: устройство, принцип действия, измерение температуры воздуха. Методы определения рН воды: виды, порядок проведения. Минимальные термометры: устройство, принцип действия, измерение температуры воздуха. Методы определения прозрачности воды: виды, порядок проведения. Комбинированные термометры: устройство, принцип действия, измерение температуры воздуха. Оформить сопроводительное письмо к пробе воды. Теромограф типа М-16А: устройство, принцип действия, регистрация температуры воздуха. Оформить карту обследования и оценки водоисточника. Ртутный сифонный барометр: устройство, принцип действия, измерение атмосферного давления. Весовой метод определения запыленности воздуха: порядок проведения. Барометр-анероид типа БАММ: устройство, принцип действия, измерение атмосферного давления. Метод Матуевича для определения микробной обсемененности воздуха: порядок проведения. Барограф типа М-22А: устройство, принцип действия, регистрация атмосферного давления. Метод осаждения (по Коху) микробных тел на питательные среды: назначение, порядок проведения. Статический психрометр типа ПБУ, гигрометр психрометрический типа ВИТ: устройство, принцип действия, измерение относительной влажности воздуха. Метод Прохорова: назначения, порядок проведения. Аспирационный психрометр типа МВ-4М: устройство, принцип действия, измерение относительной влажности воздуха. Методика построения «розы ветров», ее значение. Гигрограф типа М-21А: устройство, принцип действия, регистрация относительной влажности воздуха. Батометр-бутылка на штанге типа ГР-16М: устройство, принцип действия, порядок отбора проб воды. Волосяной (типа МВ-19) и мембранный (типа М-39) гигрометры: устройство, принцип действия, измерение относительной влажности воздуха. Газоанализатор ОКА-92-Т: устройство, принцип действия, измерение концентрации вредных газов в воздухе. Крыльчатый ручной анемометр типа АСО-3: устройство, принцип действия, измерение скорости движения воздуха. Универсальный газоанализатор типа УГ-2: устройство, принцип действия, измерение концентрации вредных газов в воздухе. Шаровой кататермометр: устройство, принцип действия, измерение охлаждающей способности и скорости движения воздуха. Шумомер VOLTcraft SL-200: устройство, принцип действия,

измерение уровня шума. Анемометр цифровой переносной АП-1: устройство, принцип действия, измерение скорости движения воздуха. Прибор Кротова: устройство, принцип действия, измерение бактериальной обсемененности воздуха. Люксметр типа Ю116: устройство, принцип действия, измерение освещенности помещения. Пылесмер ИКП-1: устройство, принцип действия, измерение запыленности воздуха. Люксметр типа ТКА: устройство, принцип действия, измерение освещенности помещения.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения обучающихся являются:

- рубежный рейтинг,
- творческий рейтинг,
- рейтинг личностных качеств,
- рейтинг сформированности прикладных практических требований,
- промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Рубежный	Отражает работу обучающегося на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые обучающийся получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения обучающимся индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков обучающегося по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в том числе с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т. п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения обучающимся индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.).

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине, определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых обучающимся при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка (зачёта) компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки. Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов. Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более. Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов