

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

КАФЕДРА Общей и частной зоотехнии



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Зоогигиена

(наименование учебной дисциплины/практики)

Направление подготовки/специальность 36.03.02 Зоотехния

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность
(профиль) Продуктивное животноводство и кинология

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника: Академический бакалавр

(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2025

Макеевка – 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «ЗООГИГИЕНА» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль): Продуктивное животноводство и кинология и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)


(подпись)

С.Н. Александров
(ИОФ)

(подпись)

(ИОФ)

(подпись)

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры общей и частной зоотехнии, протокол № 11 от 28 марта 2025 года.

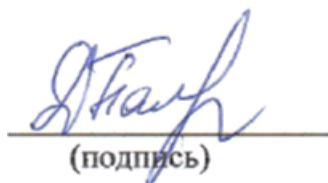
Председатель ПМК


(подпись)

С.Н. Александров
(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры общей и частной зоотехнии, протокол № 11 от 28 марта 2025 года.

Заведующий кафедрой


(подпись)

П.Б. Должанов
(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Зоогигиена»

1.1 Основные сведения о дисциплине

Укрупнённая группа	36.00.00 –Ветеринария и зоотехния		
Направление подготовки/специальность	36.03.02–Зоотехния		
Профиль	-		
Образовательная программа	Академический бакалавр		
Квалификация	Академический бакалавр		
Дисциплина обязательной части / части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы	Обязательная часть		
Форма контроля	зачёт/экзамен		
Показатель трудоёмкости	Форма обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Год обучения	3	3	—
Семестр	5,6	5,6	—
Количество зачётных единиц	4	4	—
Общее количество часов	144	144	—
Количество часов, часы:			
-лекционных	34	4	—
-практических (семинарских)	—	8	—
-лабораторных	36	—	—
-контактной работы	—	7	—
-самостоятельной работы	74	123	—

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	ОПК1.1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Знание: биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных Умение: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных Навык: определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных Опыт деятельности: приобретать опыт определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных

1.3. Перечень тем учебной дисциплины

№ п/п	Наименование темы
1.	.Воздушная среда и ее зоогигиеническое значение
2.	.Аэрионизация
3.	Гигиена почвы
4.	Гигиена воды и поения сельскохозяйственных животных
5.	Гигиена кормов и кормления животных
6.	Санитарно-гигиенические требования к животноводческим помещениям
7.	Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных
8.	Гигиена эксплуатации и использования животных
9.	Гигиена содержания молодняка
10.	Гигиена птицы
11.	Гигиена ухода за животными
12.	Гигиена транспортируемых животных
13.	Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства

1.4. Матрица соответствия тем учебной дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ГОС ВПО</i>	<i>Шифр темы</i>												
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13
ОПК-1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	<i>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ, КАТЕГОРИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ, ВИДЫ ЗАДАНИЙ</i>							
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного собеседования</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Индивидуальные работы для домашнего выполнения</i>	<i>Реферат</i>	<i>Курсовая работа</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков					
Тема 1	+	+	+	+		+		
Тема 2	+	+	+	+		+		
Тема 3	+	+	+	+		+		
Тема 4	+	+	+	+		+		
Тема 5	+	+	+	+		+		
Тема 6	+	+	+	+		+		
Тема 7	+	+	+	+		+		
Тема 8	+	+	+	+		+		
Тема 9	+	+	+	+		+		
Тема 10	+	+		+		+		
Тема 11	+	+	+	+		+		
Тема 12	+	+	+	+		+		
Тема 13	+	+	+	+		+		

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	не зачтено	зачтено		
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
I этап Знать биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных (ОПК1 / ОПК-1.1)	Фрагментарные знания биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных / Отсутствие знаний	Неполные знания биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных	Сформированные и систематические знания биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных
II этап Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных (ОПК1 / ОПК-1.1)	Фрагментарное умение определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять биологический статус нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Успешное и систематическое умение определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных
III этап Владеть навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных (ОПК-1 / ОПК1.1)	Фрагментарное применение навыков определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных	Успешное и систематическое применение навыков определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Пример тестовых заданий по дисциплине

1. Биологическая роль озонового слоя:
 - а) защита растений от солнечной радиации;
 - б) источник образования кислорода на Земле;
 - в) защита живого мира Земли от повреждающего действия жесткого космического излучения;
 - г) защита почвы от солнечной радиации.
2. Нормальное атмосферное давление ...
 - а) 760 мм. рт. ст., $\approx 1 \text{ кг/см}^2$, 1013 Па;
 - б) 700 мм. рт. ст., 12 кг/см^2 , 1700 кПа;
 - в) 560 мм. вод. ст., 15 кг/км^2 , 20030 кПа;
 - г) 300 мм рт. ст., 10 кг/км^2 , 10030 кПа;
3. Погода это ...
 - а) многолетний режим погоды, обусловленный географической широтой, рельефом местности, высотой над уровнем моря. Растительностью, наличием влаги.;
 - б) физическое состояние атмосферы данной местности в течение короткого времени; характеризуется определенным состоянием метеорологических факторов.
 - в) физическое состояние атмосферного воздуха и воздуха ограниченного объема помещений;
 - г) физические параметры воздуха животноводческих помещений.
4. Микроклимат животноводческого помещения это ...
 - а) физическое состояние атмосферы данной местности в течение короткого времени; характеризуется определенным состоянием метеорологических факторов.
 - б) физическое состояние атмосферного воздуха и воздуха ограниченного объема помещений;
 - в) физические параметры воздуха животноводческих помещений.
 - г) климат ограниченного пространства животноводческого помещения – совокупность физического состояния, газового состава воздуха, пыли и микроорганизмов воздуха.
5. Микроклимат животноводческих помещений обуславливается ...
 - а) только физическими факторами окружающей среды;
 - б) погодой и климатом;
 - в) совокупностью климата и погоды; технологией обеспечения жизнеспособности животных; теплотехническими качествами ограждающих и несущих конструктивных ограждений помещения и др.;
 - г) физическими, химическими, биологическими, механическими факторами окружающей среды.
6. Содержание газов в атмосферном воздухе составляет ...
 - а) О – 21 %, N – 78 %, CO₂ - 0,03 – 0,04 %, инертных газов – около 1 %;
 - б) О – 16 %, N – 78 %, CO₂ - 0,3 – 0,4 %, инертных газов – около 1 %;
 - в) О – 19 %, N – 80 %, CO₂ - 0,3 – 0,4 %, инертных газов – около 1 %;
 - г) О – 21 %, NH₃ – 1 %, CO₂ - 3 – 4 %, инертных газов – около 2 %.
7. Содержание газов в выдыхаемом животными воздухе составляет ...
 - а) О – 21 %, N – 78 %, CO₂ - 0,03 – 0,04 %, инертных газов – около 1 %;
 - б) О – 16 %, N – 78 %, CO₂ - 0,3 – 0,4 %, инертных газов – около 1 %;
 - в) О – 19 %, N – 80 %, CO₂ - 0,3 – 0,4 %, инертных газов – около 1 %;

г) O – 21 %, NH₃ – 1 %, CO₂ – 3 – 4 %, инертных газов – около 2 %.

8. Терморегуляция – это способность ...

- а) организма поддерживать температуру тела на относительно постоянном уровне;
- б) воздушной среды оказывать влияние на температуру тела;
- в) воздушной среды оказывать влияние на погодные условия;
- г) перегревание животных.

9. Физическая терморегуляция это ...

- а) влияние внешней среды на организм животных;
- б) отдача тепла организмом в окружающую среду;
- в) воздействие физических факторов окружающей среды на организм;
- г) окисление питательных веществ в организме.

10. Химическая терморегуляция ...

- а) теплообразование в организме за счет биохимических процессов (окислительного фосфорилирования);
- б) отдача тепла в окружающую среду за счет химических процессов;
- в) влияние температуры внешней среды на биохимические процессы в организме;
- г) способность поддерживать температуру тела на относительно-постоянном уровне.

11. Физическая теплорегуляция (теплотдача) осуществляется за счет ...

- а) физических процессов происходящих в атмосфере;
- б) теплопроводения, конвекции, радиации тепла ИКИ, испарения влаги с кожи и слизистых оболочек;
- в) физических свойств атмосферного воздуха;
- г) изменения состава и температуры окружающей среды.

12. Становление физической теплорегуляции у молодняка происходит в следующие сроки:

- а) телята – 2-3 мес., ягнята – 1-2 мес., поросята - 45-60 дни, цыплята - на 10 день;
- б) телята – 60 день, ягнята - 35 день, поросята - 2 мес., цыплята - на 3 мес.;
- в) телята – 60 день, ягнята - 35 день, поросята - 2 мес., цыплята - на 3 мес.;
- г) телята – 9-27 день, ягнята 6-15 день, поросята 15-30 день, цыплята – 30 день.

13. Гипертермия это...

- а) перегревание организма;
- б) переохлаждение организма;
- в) перегревание воздуха;
- г) повышение температуры тела.

14. Гипотермия это...

- а) перегревание организма;
- б) переохлаждение организма;
- в) перегревание воздуха;
- г) снижение температуры тела.

15. Факторы способствующие гипотермии ...

- а) недокорм; низкая T₀, высокая влажность, высокая скорость движения воздуха, отсутствие подстилки;
- б) скученное содержание животных;
- в) высокая T₀, низкая влажность, низкая скорость движения воздуха;
- г) неблагоприятные условия содержания.

16. Факторы, способствующие гипертермии ...

- а) недокорм, низкая T₀, высокая влажность, высокая скорость движения воздуха, отсутствие подстилки;
- б) высокая T₀, низкая влажность, низкая скорость движения воздуха, скученное

содержание, отсутствие навесов летом;

- в) высокое содержание вредных газов в воздухе животноводческих помещений;
- г) неблагоприятные условия содержания.

17. Допустимая относительная влажность (R) в помещениях для содержания взрослых животных в холодный период, летний период ...

- а) не более 85 %, не ниже 50 %;
- б) не более 100 %, не ниже 30 %;
- в) не более 60 %, не ниже 70 %;
- г) в) не более 90 %, не ниже 70 %;

18. Оптимальная относительная влажность в помещениях для содержания молодняка животных зимой, летом ...

- а) не более 100 %, не ниже 30 %;
- б) не более 70 %, не ниже 50 %;
- в) не более 85 %, не ниже 50 %;
- г) не менее 85 %, не более 50 %;

19. Оптимальная скорость движения воздуха в помещениях для содержания взрослых животных по периодам: в зимний, переходный, теплый ...

- а) 0,3-0,5 м/с, 0,5-0,7 м/с, 0,7-1,2 м/с;
- б) 1 – 3 м/с, 3 – 5 м/с, 5 – 7 м/с;
- в) 0,1 – 0,3 м/с, 0,3 – 0,5 м/с, 0,5 – 0,7 м/с;
- г) 5 – 7 м/с, 3 – 5 м/с, 1 – 3 м/с;

20. Оптимальная скорость движения воздуха в помещениях для содержания молодняка животных по периодам: в зимний, переходный, теплый ...

- а) 0,1 – 0,3 м/с, 0,3 – 0,5 м/с, 0,5 – 0,7 м/с;
- б) 0,3-0,5 м/с, 0,5-0,7 м/с, 0,7-1,2 м/с;
- в) 1 – 3 м/с, 3 – 5 м/с, 5 – 7 м/с;
- г) 5 – 7 м/с, 3 – 5 м/с, 1 – 3 м/с;

21. Виды термометров по назначению и способы их использования ...

- а) максимальный – (горизонтально), минимальный – (горизонтально), нормальный – (вертикально);
- б) ветеринарный – (ректально), медицинский - (подмышечно), почвенный - (в глубине почвы), водный - (в толще воды);
- в) ртутный - (горизонтально), спиртовой - (вертикально), толуоловый - (вертикально);
- г) электрический, полупроводниковый, дистанционный.

22. Приборы для определения скорости движения воздуха ...

- а) аэрометры;
- б) психрометры Ассмана, Августа, гигрометр волосяной, гигрограф;
- в) анемометры крыльчатые, чашечные, цифровые переносные, кататермометры шаровой, цилиндрический.
- г) барометр ртутный, барометр-анероид, барограф.

23. Приборы для определения влажности воздуха ...

- а) психрометры Ассмана, Августа, гигрометр волосяной, гигрограф;
- б) анемометры крыльчатые (в помещении), чашечные (в атмосфере), цифровые переносные (в атмосфере, помещении, вытяжных каналах)
- в) аэрометры;
- г) кататермометры шаровой, цилиндрический

24. Меры борьбы с повышенной влажностью и загазованностью животноводческих помещений ...

- а) оптимальный газообмен в помещении, применение подстилочного материала, эффективная работа системы навозоудаления и канализации;

- б) 100 % заполняемость помещения, полноценное и достаточное кормление животных
- в) выключение вентиляции, полноценное кормление животных;
- г) использование гидросмывных систем вентиляции.

25. Температурный режим выращивания поросят ...

- а) в помещении - 18 ± 2 °С, в местах локального обогрева 1 недС, в последующем снижение еженедельно на 2 °С, к моменту отъема - 20-22 °С;
- б) в помещении -12-14°С, в местах локального обогрева 18-20 °С;
- в) в помещении 20-24°С, в местах локального обогрева 18-22 °С;
- г) не регулируется.

26. Температурный режим выращивания телят в телятнике профилактории ...

- а) 16-18°С;
- б) °С;
- в) 12-14°С;
- г) в °С;

27. Зона температурного комфорта для взрослого крупного рогатого скота ...

- а) 16-18°С;
- б) 30°С;
- в) 12-14°С;
- г) 3°С.

28. Биологическое действие ИКИ:

- а) тепловое, стимулирующее физиологические процессы;
- б) вызывает загар, покраснение;
- в) оказывает бактерицидное действие;
- г) мутагенное действие.

29. Световой коэффициент это ... , формула расчета ...

- а) показатель естественной освещенности помещения, $СК = S_{\text{окон}} / S_{\text{помещ.}}$;
- б) показатель искусственной освещенности $E_{\text{уд.}} = P_{\text{свет}} / S_{\text{помещ.}}$;
- в) показатель ест. освещенности $КЕО = [E_{\text{пом. (лк)}} / E_{\text{нар. (лк)}}] \times 100 \%$;
- г) освещенность, измеренная в люксах.

30. Норматив СК помещения для содержания откормочных животных:

- а) 1:10 - 1:15;
- б) 1:20 – 1:30;
- в) 1:10 - 1:12;
- г) 1: 6.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Вопросы для устного опроса

1. Теплообмен между организмом и окружающей средой.
2. Температура воздуха и ее гигиеническое значение.
3. Влияние на организм высоких и низких температур. Профилактика перегревания.
4. Влажность воздуха, ее гигиеническое значение. Меры борьбы с высокой и низкой влажностью.
5. Солнечная радиация и ее значение. Влияние световых лучей на организм животных.
6. Ультрафиолетовое и инфракрасное облучение с/х животных.
7. Аэризация и ее гигиеническое значение для здоровья животных.
8. Производственные шумы, способы их измерения и значение.
9. Воздушная пыль. Гигиеническое значение пыли и влияние ее на животных. Профилактика пылевой загрязненности воздушной среды помещений.
10. Микрофлора воздуха животноводческих помещений и профилактика микробной загрязненности.
11. Газовый состав атмосферного воздуха и воздуха животноводческих помещений. Охрана воздуха животноводческих помещений от вредных газов
12. Влияние на организм животных повышенной концентрации углекислого газа, аммиака и сероводорода.
13. Адаптация и акклиматизация животных.
14. Лабораторные методы определения вредных газов в животноводческих помещениях.
15. Лабораторные методы определения пыли и микробной загрязненности в воздухе животноводческих помещений.
16. Определение влажности, скорости движения воздуха, атмосферного давления в животноводческих помещениях.
17. Определение естественной и искусственной освещенности в животноводческих помещениях.
18. Стресс в животноводстве и его профилактика.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Блок Б

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Типовые задания для обсуждения на практических занятиях

1. Выбор участка для строительства, основы проектирования предприятий молочной промышленности.
2. Выбор участка для строительства, основы проектирования предприятий мясоперерабатывающей промышленности.
3. Гигиена труда на предприятиях перерабатывающей промышленности.
4. Охрана окружающей среды в зоне деятельности перерабатывающих предприятий.
5. Очистка и дезинфекция оборудования на предприятиях молочной промышленности.
6. Очистка и дезинфекция оборудования на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
7. Очистка и обеззараживание сточных вод на предприятиях молочной промышленности.
8. Очистка и обеззараживание сточных вод на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
9. Требования к качеству воды и водоподготовка на предприятиях перерабатывающей промышленности.
10. Дезинфекция на предприятиях молочной промышленности.
11. Дезинфекция на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
12. Современные препараты и методы дезинфекции в перерабатывающей промышленности.
13. Современные средства и методы дератизации, дезинсекции и дезодорации на предприятиях перерабатывающей промышленности.
14. Современные методы утилизации отходов на предприятиях молочной промышленности.
15. Современные методы утилизации отходов на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
16. Основы производства продукции высокого качества на предприятиях молокоперерабатывающей промышленности.
17. Основы производства продукции высокого качества на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
18. Вода как источник инфекционных, инвазионных и токсических начал
19. Современные методы очистки и обеззараживания воды.
20. Санитарно-гигиенический контроль качества воды и охрана водоёмов от загрязнения.
21. Озеленение и благоустройство предприятий пищевой промышленности. Роль зелёных насаждений.
22. Сточные воды как источник загрязнения окружающей среды.
23. Гигиена труда и личная гигиена. Профилактика антропонозов.
24. Проблема «чистой воды». Причины загрязнения водисточников.
25. Роль технолога в проектировании и строительстве животноводческих предприятий.

Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Задача не решена или решена неправильно	«неудовлетворительно»
Задание понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде	«удовлетворительно»

Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ	«хорошо»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок; получен верный ответ; задача решена рациональным способом	«отлично»

Задания для контрольной работы (заочная форма обучения)

1. Предмет и задачи гигиены с/х животных. Методы исследования, применяемые в зоогигиене. История развития гигиены с.х. животных.
2. Влияние климата и микроклимата на организм животных. Факторы, влияющие на формирование микроклимата животноводческих помещений.
3. Механизм влияния высоких и низких температур на организм животных, профилактика перегрева и переохлаждения.
4. Теплообмен между организмом и внешней средой. Факторы, влияющие на теплообмен. Механизм образования тепла, температура комфорта и ее значения для здоровья и продуктивности животных.
5. Влажность воздуха в животноводческих помещениях и ее влияние на организм животных. Механизм воздействия высокой и низкой влажности на организм животных и их профилактика.
6. Влияние движения воздуха на организм с/х животных. Приборы для измерения движения воздуха. Катаиндекс и роза ветров их значение в животноводстве.
7. Состав и свойства солнечной радиации, и ее влияние на организм животных. Регулирование интенсивности и продолжительности освещения, в зависимости от назначения животных (птиц).
8. Аэроионизация животноводческих помещений и ее влияние на животных. Производственные шумы и их влияние на организм животных.
9. Газовый состав атмосферного воздуха и воздуха животноводческих помещений, влияние его на организм животных. Механизм действия на организм животных повышенных концентраций аммиака, сероводорода, диоксида углерода, норма содержания для различных половозрастных групп животных и мероприятия по снижению их концентрации.
10. Пыль животноводческих помещений и ее влияние на организм животных. Факторы, влияющие на повышенное содержание органической и минеральной пыли, их воздействие на организм животных.
11. Микрофлора воздуха и воздуха животноводческих помещений, их воздействие на организм животных. Меры борьбы с бактериальными воздушными загрязнениями.
12. Зоогигиенический контроль за проектированием, строительством и эксплуатацией животноводческих предприятий. Организация строительства животноводческих объектов.
13. Основные этапы и элементы проектирования. Виды проектов. Участие зооветспециалистов в разработке задания на проектирование.
14. Состав типового проекта. Стадии проектирования. Роль и задачи ветспециалистов при экспертизе проектной документации и контроле качества строительства.
15. Гигиенические требования к выбору участка для строительства. Генеральный план. Зоны животноводческих предприятий.
16. Зоогигиеническая оценка отдельных частей здания. Санитарно-гигиенические требования к полам, виды пола для животных.
17. Вентиляция животноводческих помещений, виды и значение. Санитарно-гигиеническое значение вентиляции при содержании птицы, методы контроля.

18. Оборудование канализации и навозоудаления для различных видов животных и способов их содержания. Способы обеззараживания навоза, виды навозохранилищ.
19. Сущность биотермического обеззараживания навоза и способы обеззараживания трупов животных.
20. Сточные воды животноводческих предприятий и способы их очистки. Биологические способы обеззараживания сточных вод.
21. Общее зоогигиеническое значение почвы. Физические и химические свойства почвы и их гигиеническое значение.
22. Биохимические зоны и аazonальные провинции. Характеристика Калужской области по химическому составу.
23. Биологические свойства почвы и ее значение. Источники загрязнения почвы. Мероприятия по санитарной охране почвы.
24. Значение воды для организма животных. Показатели, определяющие качество воды. Санитарная охрана водоисточников и основы водного законодательства.
25. Загрязнение природной воды и ее самоочищение. Повышение качества воды.
26. Водоснабжение животноводческих предприятий. Системы водоснабжения и их гигиеническая оценка. Оборудование водопойных пунктов для различных видов животных. Режим поения животных.
27. Гигиеническое значение полноценного кормления, профилактические мероприятия по недопущению алиментарных заболеваний. Профилактическое и лечебное кормление.
28. Значение белков, жиров, углеводов для нормального функционирования организма, качественное нарушение кормовых рационов и их профилактика.
29. Значение минеральных веществ кормов для организма животных. Механизм нарушений при дефиците основных макро- и микроэлементов и их профилактика. Недостаток в кормах микро и макроэлементов, характерных для Калужской области.
30. Зоогигиеническое значение витаминов корма.
31. Причины и профилактика кормового травматизма. Оценка качества кормов. Способы повышения качества кормов.
32. Причины и профилактика отравления животных азотфиксирующими кормовыми растениями.
33. Отравление животных кормами при неправильном их хранении или приготовлении к скармливанию и меры профилактики.
34. Основные причины и принципы классификации отравления животных ядовитыми растениями, меры профилактики.
35. Гигиена кормов пораженных амбарными вредителями. Профилактические мероприятия.
36. Микозы и микотоксикозы. Виды облигатных и факультативных грибов и их действие на организм животных, профилактика отравления.
37. Причины и профилактика отравления животных кормами, содержащими бактерии или их токсины.
38. Виды вредных и ядовитых растений, произрастающих в Калужской области и их действие на организм животных. Меры профилактики.
39. Пастбищное, пастбищно-лагерное, стойлово-лагерное содержание животных. Санитарногигиенические требования к естественным и культурным пастбищам для разных видов и возрастных групп животных. Подготовка животных к пастбищному содержанию.
40. Приемы ухода за молочной железой, кожей, копытами, копытцами, конечностями и рогами животных. Зоогигиеническая оценка приемов механизации ухода за животными. Профилактика травматизма конечностей.
41. Моцион, его виды, влияние на здоровье, продуктивность и воспроизводительную функцию животных. Стрессы в промышленном животноводстве и меры профилактики.
42. Гигиенические требования при перевозке животных различными видами транспорта. Общие зоогигиенические требования к транспортировке скота.

43. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.
44. Системы содержания крупного рогатого скота. Номенклатура и размеры ферм и помещений.
45. Гигиенические требования при беспривязном и привязном содержании крупного рогатого скота.
46. Гигиеническая оценка различных способов выращивания телят в профилакторный период.
47. Гигиенические требования при откорме и нагуле скота. Гигиена содержания быков-производителей.
48. Гигиенический режим содержания сухостойных коров и нетелей. Гигиена отела, особенности новотельного периода, уход, содержание и доение коров.
49. Современные робото-фермы, санитарно-ветеринарная и гигиеническая оценка современных технологий содержания скота в условиях хозяйств Калужской области.
50. Системы и способы содержания свиней. Производственные фазы технологической циклограммы. Общие ветеринарно-санитарные и гигиенические мероприятия при содержании свиней.
51. Гигиена содержания холостых и супоросных свиноматок.
52. Гигиена проведения опоросов и содержания подсосных свиноматок.
53. Гигиена выращивания поросят и содержания ремонтных свинок.
54. Гигиенические и ветеринарно-санитарные требования при откорме и содержании хряков производителей.
55. Системы содержания овец. Помещение для содержания овец. Гигиенические требования при стрижке овец.
56. Гигиенические особенности содержания коз. Гигиена доения овец и коз.
57. Гигиена проведения окота и выращивания ягнят.
58. Системы содержания лошадей. Структура коневодческих ферм, номенклатура зданий и сооружений.
59. Гигиена кормления и поения лошадей. Уход за лошадьми и гигиена их эксплуатации.
60. Гигиена содержания дойных кобыл. Гигиена выращивания жеребят.
61. Гигиеническая оценка систем содержания птицы. Типы птицеводческих предприятий. Общие ветеринарно-гигиенические требования при содержании птицы.
62. Гигиена инкубации яиц. Гигиена выращивания ремонтного молодняка и цыплят-бройлеров.
63. Гигиена напольного и клеточного содержания птиц.
64. Системы содержания кроликов. Гигиенические требования к кролиководческой ферме.
65. Гигиена кормления и содержания кроликов. Гигиена выращивания кроликов.
66. Гигиена кормления и содержания пушных зверей. Гигиена выращивания пушных зверей.

Образец варианта контрольной работы

Вариант 1

1. Гигиена инкубации яиц. Гигиена выращивания ремонтного молодняка и цыплят-бройлеров.
2. Гигиена напольного и клеточного содержания птиц.

Критерии и шкалы оценивания контрольной работы

Критерии оценивания	Оценка
Ответ не был дан или не соответствует минимальным критериям	«неудовлетворительно»
Ответ со значительным количеством неточностей, но соответствует минимальным критериям	«удовлетворительно»
Ответ был верным с незначительным количеством неточностей	«хорошо»
Ответ полный с незначительным количеством неточностей	«отлично»

Темы для подготовки реферата (доклада, сообщения, презентации)

1. Предмет гигиены с.-х. животных. Роль специалистов животноводства в проведении зоогигиенических мероприятий.
2. Схема минерализации (окисления) воды.
3. Погода, климат и микроклимат, их влияние на здоровье животных. Акклиматизация животных.
4. Теплообмен между организмом и внешней средой, химическая и физическая терморегуляция.
5. Требования к профилакториям для новорожденных телят.
6. Влияние на организм низкой температуры воздуха, предупреждение гипотермии.
7. Влияние на живой организм высокой температуры, меры по предупреждению гипертермии.
8. Гигрометрические показатели. Гигиеническое значение влажности воздуха.
9. Меры борьбы с высокой и низкой влажностью в помещениях для с.-х. животных.
10. Гигиеническая роль движения воздуха. Нормы подвижности воздуха в помещениях в разные периоды года.
11. Влияние наиболее неблагоприятных сочетаний температуры, влажности и скорости движения воздуха на организм животных.
12. Сравнительная оценка газового состава атмосферного и выдыхаемого животными воздуха, а также воздуха животноводческих помещений.
13. Гигиеническая роль кислорода и азота воздуха.
14. гигиеническая роль аммиака в воздухе помещений для животных, меры борьбы с его накоплением.
15. Гигиеническая роль сероводорода в воздухе помещений для животных. Меры борьбы с накоплением этого газа.
16. Гигиеническая роль угарного и углекислого газов в помещениях для животных. Меры борьбы с накоплением этих газов.
17. Источники загрязнения воздуха помещений для животных вредными и ядовитыми газами, борьба с их накоплением.
18. Роль пыли в возникновении заболеваний животных, меры борьбы с запылённостью воздуха в помещениях.
19. Гигиеническая роль микрофлоры воздуха в помещениях , меры борьбы с микрофлорой.
20. Размещение на ферме зданий и сооружений. Зонирование территории

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Блок В

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Состав и свойства солнечной радиации.
2. Инфракрасные лучи, их гигиеническая роль и использование в животноводстве. Оборудование для локального обогрева молодняка.
3. Ультрафиолетовые лучи, их гигиеническая роль и использование в животноводстве. Оборудование для искусственного облучения.
4. Световые лучи, их гигиеническая роль и использование в животноводстве. Предупреждение световой недостаточности в помещениях для животных.
5. Сущность, гигиеническое значение и техника ионизации воздуха.
6. Методы оздоровления почвы и охрана её от загрязнения и заражения. Способы утилизации и уничтожения трупов, их санитарная оценка.
7. Физические и биологические свойства почвы, их гигиеническое значение.
8. Химический состав почвы, его влияние на здоровье и продуктивность животных (макрои микроэлементы).
9. Гигиеническое и санитарное значение воды в животноводстве.
10. Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде, методы оценки и нормы качества воды.
11. Техника водопоя и особенности поения животных разных видов при стойловом и пастбищном содержании.
12. Самоочищение воды, его механизм и санитарная роль.
13. Предупреждение отравления животных пестицидами и минеральными удобрениями.
14. санитарно-гигиеническая оценка источников водоснабжения. Охрана их от загрязнения.
15. Факторы, снижающие доброкачественность кормов при их заготовке, транспортировке.
16. Понятие о доброкачественности корма. Организация контроля и методы оценки доброкачественности кормов.
17. Профилактика заболеваний животных, вызываемых кормами, поражёнными грибами и микробами. Микозы и микотоксикозы.
18. предупреждение отравления животных ядовитыми растениями.
19. Требования к условиям хранения кормов.
20. Факторы, влияющие на потребность животных в питьевой воде.
21. Отравление животных хлопковым жмыхом и шротом, меры по предупреждению отравлений.
22. Предупреждение отравлений животных картофелем, картофельной ботвой и бардой.
23. Предупреждение отравлений животных кормами, в которых образуется синильная кислота.
24. Предупреждение отравлений животных кормами, содержащими нитраты и нитриты
25. Предупреждение отравлений животных поваренной солью.
26. Требования к участку для размещения фермы.
27. Факторы, влияющие на формирование микроклимата в помещениях для с.-х. животных.
28. Приборы, применяемые для оценки микроклимата.
29. Гигиеническая роль вентиляции животноводческих помещений.
30. Системы вентиляции помещений, их гигиеническая оценка. Современные требования к вентиляции животноводческих зданий.

31. Вентиляция с искусственным побудителем движения воздуха.
32. Требования к устройству вентиляции с естественным действием.
33. Тепловой баланс животноводческих помещений, его структура и роль в создании оптимального микроклимата.
34. Комплекс мероприятий по обеспечению в помещениях нормального теплового режима.
35. Гигиенические требования к устройству стен, окон, ворот.
36. Гигиенические требования к устройству полов и перекрытий.
37. Гигиеническая оценка систем навозоудаления из помещений для животных.
38. Санитарно-гигиенические требования к навозохранилищам, способы хранения навоза, биотермическое обеззараживание навоза.
39. гигиенические требования к родильному отделению.
40. Понятие об уходе за животными. Гигиеническое значение и приёмы ухода за кожей и конечностями животных.
41. Моцион, его гигиеническое значение. Техника моциона разных видов и возрастных групп животных.
42. Гигиеническая оценка подстилочных материалов. Способы их применения. Теплообразующая подстилка.
43. Системы содержания крупного рогатого скота, их гигиеническая оценка.
44. Гигиена беспривязного содержания крупного рогатого скота.
45. Гигиена привязного содержания крупного рогатого скота.
46. Гигиена лактирующих коров.
47. Гигиена содержания коров в летний период. Способы содержания коров в летний период.
48. Гигиена сухостойных коров.

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

Комплект итоговых оценочных материалов

ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	
ОПК-1.1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	
Б1.0.25 «ЗООГИГИЕНА»	
<i>Задания закрытого типа</i>	
1	<i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:</i> Какой комплекс мероприятий, направленный на создание оптимальных условий содержания животных для обеспечения их здоровья, продуктивности и воспроизводства, представляет собой основную задачу прикладной ветеринарной науки? 1) Ветеринария 2) Зоотехния 3) Зоогигиена 4) Ветеринарная санитария <i>Правильный ответ: 3</i>
2	<i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:</i> Какое свойство, характеризующее способность воздуха передавать тепло от более нагретого тела к более холодному, играет важную роль в терморегуляции организма животного? 1) Влажность 2) Температура 3) Теплопроводность 4) Ионизация <i>Правильный ответ: 3</i>
3	<i>Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа:</i> Какие спектральные диапазоны электромагнитного излучения солнечного света обладают выраженным бактерицидным действием, способствуя естественной дезинфекции животноводческих помещений? 1) Инфракрасное излучение 2) Видимый свет 3) Ультрафиолетовое излучение (коротковолновый диапазон) 4) Ультрафиолетовое излучение (средневолновый диапазон) <i>Правильный ответ: 34</i>
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность:</i> Установите последовательность этапов проведения седиментационного метода Коха для оценки бактериальной обсемененности воздуха: (1 – экспозиция чашек Петри, 2 – подготовка чашек Петри с агаризованной средой, 3 – термостатирование чашек Петри, 4 – подсчет колоний, 5 – визуальная оценка). 1) 2 – 1 – 3 – 5 – 4 2) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 3) 2 – 1 – 3 – 4 – 5 4) 1 – 2 – 5 – 3 – 4 <i>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо</i> <i>Правильный ответ: 3</i>
5	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между газами, присутствующими в воздухе животноводческих помещений, и их гигиеническим значением:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
А	Атмосферный кислород	1	Необходим для нормального метаболизма и поддержания жизненных функций
Б	Углекислый газ	2	Продукт жизнедеятельности животных, повышенная концентрация свидетельствует о нарушении вентиляции
В	Аммиак	3	Может вызывать раздражение слизистых оболочек и респираторные заболевания.
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
	А	Б	В
Правильный ответ: 123			
Задания открытого типа			
6 3.1	Прочитайте текст и впишите недостающее слова в соответствующем контексту надеже. _____ почвы, обусловленная загрязнением органическими веществами, патогенными микроорганизмами и яйцами гельминтов, создает резервуар инфекции и способствует распространению заболеваний среди животных.		
	Правильный ответ: Контаминация		
7	Прочитайте текст и впишите, что нужно указать в соответствующем контексту надеже. _____ территории животноводческого объекта, включающее создание санитарно-защитных зон, разделение на функциональные зоны и организацию дезинфекционных барьеров, является важным элементом профилактики инфекционных заболеваний.		
	Правильный ответ: Благоустройство		
8	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже. _____, обеспечивающая удаление избыточной влаги и вредных газов из животноводческих помещений, является ключевым фактором поддержания гигиенической воздушной среды.		
	Правильный ответ: вентиляция		
9	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже. _____ источников водоснабжения, включающая микробиологические, химические и радиологические исследования, позволяет оценить безопасность воды для поения животных и исключить риск заболеваний, связанных с ее качеством.		
	Правильный ответ: Паспортизация		
10	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже.		

	_____ питьевой воды, достигаемая путем фильтрации, коагуляции, хлорирования или озонирования, обеспечивает уничтожение патогенных микроорганизмов и предотвращает распространение инфекционных болезней среди животных. <i>Правильный ответ: Обеззараживание</i>
11	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ поение животных, организованное с учетом физиологических потребностей и видовых особенностей, способствует нормализации обмена веществ, повышению продуктивности и укреплению здоровья. <i>Правильный ответ: Гигиеническое</i>
12	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Соблюдение принципов _____ кормления, заключающихся в обеспечении животных всеми необходимыми питательными веществами в оптимальных соотношениях, является основой высокой продуктивности и устойчивости к болезням. <i>Правильный ответ: полноценного</i>
13	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ кормов, выражающиеся в контаминации микотоксинами, нитратами, пестицидами или патогенными микроорганизмами, могут вызывать серьезные заболевания и отравления у животных. <i>Правильный ответ: Токсикозы</i>
14	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. Строгий _____, включающий органолептическую оценку, лабораторные анализы и микробиологические исследования, позволяет выявить некачественные и опасные корма и предотвратить их использование в животноводстве. <i>Правильный ответ: ветеринарный контроль</i>
15	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. Применение современных технологий _____, таких как силосование, запаривание, химическая консервация и гранулирование, позволяет повысить питательную ценность кормов, улучшить их сохранность и снизить риск контаминации. <i>Правильный ответ: обработки кормов</i>
16	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. Ветеринарно-гигиенические требования к _____, включая регулярную очистку, дезинфекцию и обеспечение надлежащих условий хранения кормов, являются важным элементом профилактики кормовых отравлений и заболеваний животных. <i>Правильный ответ: кормовым цехам</i>
17	Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков. Правильная _____ пастбищ позволяет _____ интенсивность заражения

	_____ и обеспечить _____ животных свежей травой. Список терминов: 1) ротация 2) снизить 3) гельминтами 4) непрерывное снабжение Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте. Правильный ответ: 1234
18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Что является наиболее важным аспектом гигиены транспортировки животных на дальние расстояния для предотвращения развития транспортного стресса? 1) Обеспечение достаточной площади на голову животного 2) Исключение сквозняков и резких перепадов температуры 3) Организация поения и кормления 4) Минимизация шума и вибрации Правильный ответ: 1 Обоснование: шум и вибрация являются основными стрессорами, воздействующими на животных во время транспортировки.
19	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Какие основные зоогигиенические требования предъявляются к организации ухода за животными в зимний период? Правильный ответ: необходимо обеспечить защиту от переохлаждения, регулярную очистку кожи от загрязнений, организацию моциона и сбалансированное кормление с учетом повышенной потребности в энергии.
20	Прочитайте условие задачи, запишите ответ. Рассчитайте необходимую площадь для содержания 100 голов молодняка КРС в возрасте 6-12 месяцев при беспривязном содержании, если норма площади на голову составляет 3 м² Правильный ответ: 300 м²

Факультет	Ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра	Общей и частной зоотехнии

Образовательная программа	бакалавриат
Направление подготовки/специальность	36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль)	Продуктивное животноводство и кинология
Курс	3
Семестр	6

Дисциплина «Зоогигиена»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Гигиена беспривязного содержания крупного рогатого скота.
2. Гигиена привязного содержания крупного рогатого скота.

Утверждено на заседании кафедры экономики
Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____ П.Б. Должанов Экзаменатор _____ С.Н.Александров
подпись подпись