

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт экологической и пищевой биотехнологии

ЗООГИГИЕНА

Методические указания по выполнению
контрольной работы



Новосибирск 2023

УДК 619: 614.9 (07)
ББК 48.11, я7
З 851

Кафедра Экологии

Составители: канд. с.-х. наук, доц. А.А. Пермяков
канд. биол. наук, доц. Г.А. Котомина
канд. биол. наук, доц. Е.А.Тян

Рецензент д-р с.-х. наук, проф. А.И. Желтиков

Зоогигиена: методические указания по выполнению контрольной работы / Новосибирский государственный аграрный университет; Институт экологической и пищевой биотехнологии; составители: А.А. Пермяков, Г.А. Котомина, Е.А. Тян. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2023. – 27 с.

Методические указания составлены в соответствии с требованиями Федерального образовательного стандарта высшего образования, рабочего учебного плана и рабочей программы дисциплины. В них приведены порядок выполнения контрольной работы, вопросы, список основной и дополнительной литературы, нормативные и информационные ссылки, а также справочный материал в виде приложений. Предназначены для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом Института экологической и пищевой биотехнологии (протокол №4 от 3 мая 2023 г).

ВВЕДЕНИЕ

Контрольная работа необходима для закрепления теоретических знаний по дисциплине «Зоогигиена» и эффективного их применения в практической деятельности.

Целью выполнения контрольной работы является формирование и развитие у обучающихся способности применять современные методы и приемы содержания, кормления и эффективного использования животных.

В результате выполнения контрольной работы студенты должны:

- **знать:** гигиенические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных, ПДК вредных газов в воздухе животноводческих помещений; использование нормативной документации по оценке качества воды, кормов и т.д.; требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных; зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, коневодства и птицеводства;

- **уметь:** определять показатели микроклимата и на их основе давать его гигиеническую оценку; проводить контроль за условиями содержания, кормления, ухода и эксплуатации сельскохозяйственных животных и птицы; планировать зоогигиенические и профилактические мероприятия на животноводческих предприятиях;

- **владеть:** знаниями и навыками санитарно-гигиенического контроля строительства и эксплуатации животноводческих помещений, а также состояния их микроклимата; навыками организации и контроля транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, пчеловодства и рыбного промысла.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Ответы на вопросы контрольной работы необходимо давать в достаточном объеме, свидетельствующем о глубоком и правильном усвоении соответствующих тем дисциплины, умении студента работать с учебной и научной литературой.

Контрольная работа приобретает большую ценность, если в ней приведены наблюдения из личной практики студента.

Контрольную работу следует выполнять на стандартных листах формата А4 (297 x 210 мм) на одной стороне в объеме 16-45 страниц (ХО Thames: размер шрифта – 14 пт, интервал полуторный) или в ученической тетради (писать разборчиво и аккуратно, на страницах оставлять поля для замечаний преподавателя). В конце работы необходимо привести список используемой литературы, указать дату, поставить подпись.

Контрольная работа должна содержать титульный лист (Приложение 1) с указанием факультета, курса обучения, фамилии, имени, отчества исполнителя и шифра.

Номера вопросов в контрольной работе устанавливают согласно Приложению 2 с учетом шифра зачетной книжки студента. Например, если личный шифр 134-13 (13 – год поступления – не учитывать), в таблице в верхней горизонтальной строке находят последнюю цифру шифра, т.е. 4, затем в первой вертикальной графе таблицы – предпоследнюю цифру шифра, т.е. 3. В соответствующей клетке таблицы – на пересечении указанных граф – обозначены номера вопросов (25, 12, 4, 41, 51), на которые следует ответить.

Небрежно оформленные работы не принимаются. В работе не допускаются произвольные сокращения слов и оборотов, например, с.-х. вместо сельское хозяйство, КРС вместо крупный рогатый скот и т.д.

При выполнении контрольной работы необходимо предварительно изучить литературу по данному вопросу. К источникам литературы относятся книги, учебные пособия, брошюры, журнальные статьи, рекомендации, спра-

вочники, инструкции и материалы по передовому опыту сельскохозяйственных предприятий.

Библиографический список составляют в алфавитном порядке: указывают фамилию автора, его инициалы, полное название книги или статьи, название издательства и год издания, для журнальных статей, наряду с годом издания, указывают номер журнала.

Для иллюстрации рекомендуется использовать таблицы, чертежи (планы) ферм и зданий, рисунки, графики, схемы, диаграммы и фотографии. Их выполняют на обычной бумаге, кальке или миллиметровке стандартного формата.

Необходимые нормативные материалы для выполнения контрольной работы приведены в Приложениях 3-14.

Работу следует высылать преподавателю на рецензирование не позднее, чем за месяц до начала сессии.

После рецензирования преподавателем работу возвращают студенту для исправления замечаний и последующей защиты.

Если работа не зачтена, то студент дорабатывает ее в соответствии с замечаниями и вновь высылает преподавателю для повторной проверки.

При невыполнении контрольной работы студента до экзамена не допускают.

ВОПРОСЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

1. Роль санитарно-гигиенических условий в повышении продуктивности животных и сохранении их здоровья.
2. Состав и свойства окружающей среды и ответные реакции организма на её изменения.
3. Влияние на организм высоких и низких температур. Нормативы температуры в помещениях для животных и птицы.
4. Теплообмен между организмом животного и внешней средой.
5. Источники накопления влаги в помещении и её гигиеническое значение.
6. ПДК аммиака в животноводческих помещениях, его влияние на организм.
7. Физиологическое обоснование необходимости ухода за кожей животного.
8. Гигиеническое значение механического состава и физических свойств почвы.
9. Определение физических свойств воздуха.
10. Влияние химического состава почвы на полноценность кормов и здоровье животных.
11. Моцион и его зоогигиеническое значение.
12. Микозы и микотоксикозы, их профилактика.
13. Санитарная охрана почвы от загрязнения и заражения.
14. Гигиеническая оценка подстилки для животных. Нормы её для разных видов.
15. Самоочищение почвы и санитарно-гигиеническое значение этого процесса.
16. Санитарно-гигиеническая оценка перезимовавшего зерна и подвергшегося самонагреванию.
17. Подготовка животных к пастбищному содержанию. Санитарная

оценка пастбищ.

18. Борьба с кровососущими насекомыми в пастбищный период.
19. Методы санитарно-гигиенической оценки кормов.
20. Уничтожение и утилизация трупов животных.
21. Ветеринарно-санитарные требования к системам удаления, транспортировки и хранения навоза.
22. Гигиена транспортировки и перегона животных.
23. Системы и способы содержания крупного рогатого скота.
24. Растения, действующие на желудочно-кишечный тракт.
25. Профилактика простудных заболеваний.
26. Санитарно-гигиенические требования к кормоцехам, кормокухням, кормовым площадкам.
27. Поточно-цеховая система содержания коров.
28. Гигиена содержания телят раннего возраста.
29. Виды полов и их санитарно-гигиеническая оценка.
30. Гигиена содержания супоросных маток.
31. Природа солнечного света. Его физиологическая роль.
32. Роль пыли в развитии заболеваний дыхательной системы. Допустимое содержание.
33. Гигиена ручной и машинной стрижки овец.
34. Тепловой баланс животноводческих помещений. Расчеты теплового баланса.
35. Гигиеническое и хозяйственное значение воды в животноводстве. Жесткость воды.
36. Системы вентиляции животноводческих помещений.
37. Гигиена пастбищного содержания овец.
38. Требования к упряжи. Уход за нею.
39. Механические, химические и биологические методы очистки и обезвреживания сточных вод.
40. Пастбищное содержание крупного рогатого скота. Биологическая де-

гельминтизация.

41. Системы водоснабжения.

42. Роль ограждающих конструкций в формировании микроклимата помещений.

43. Гигиена клеточного содержания кур.

44. Самоочищение водоемов. Минерализация органических веществ.

45. Санитарно-гигиенические мероприятия по улучшению качества молока.

46. Очистка, улучшение и обеззараживание питьевой воды.

47. Гигиена инкубации.

48. Охрана водоисточников от загрязнения. Окисляемость воды.

49. Системы содержания лошадей.

50. Зоогигиенические и ветеринарно-санитарные требования к проектированию и строительству животноводческих помещений.

51. Гигиена содержания хряков-производителей.

52. Санитарно-гигиенические требования при откорме и нагуле скота.

53. Гигиена выращивания цыплят.

54. Система вентиляции Юргенсона.

55. Санитарно-гигиеническая оценка различных способов содержания свиней.

56. Правила отбора проб грубых, сочных и концентрированных кормов.

57. Гигиена кормления, содержания и выращивания молодняка кроликов и пушных зверей.

58. Санитарно-гигиенические и физико-технические требования к питьевой воде.

59. Холодный метод выращивания телят.

60. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.

61. Санитарно-гигиенические правила доения животных, ухода за выменем, доильной и молочной аппаратурой.

62. Меры по охране фермы (комплекса) от заноса заразных болезней и

санитарному благоустройству территории.

63. Санитарно-гигиеническая оценка кормов животного происхождения.

64. Отравления сахарной свеклой, картофелем и картофельной ботвой.

Профилактика.

65. Меры по поддержанию оптимального микроклимата в помещениях для животных и птиц.

66. Санитарный день и его значение на ферме.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

ОСНОВНОЙ

Зоогигиена: учебник / И.И. Кочиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 464 с. – ISBN 978-5-8114-0773-6. – Текст: электронный // Лань: ЭБС. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211319>

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ

1. Чикалев, А.И. Зоогигиена: учебник / А.И. Чикалёв, Ю.А. Юлдашбаев. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. – 248 с. – ISBN 978-5-906923-48-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/899563> (ЭБС ИНФРА-М)

2. Гигиена содержания животных: учебник / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов [и др.]; под редакцией А.Ф. Кузнецова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-5279-8. – Текст: электронный // Лань: ЭБС. – URL: <https://e.lanbook.com/book/139267>

3. Коротаева, О.С. Контроль за состоянием микроклимата в животноводческих помещениях: учебное пособие / О.С. Коротаева. – 2-е изд. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. – 104 с. – Текст: электронный // Лань: ЭБС. – URL: <https://e.lanbook.com/book/112347>

4. Кочиш И.И. Практикум по зоогигиене: учеб. пособие / И.И. Кочиш, П.Н. Виноградов, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 416 с.

5. Кузнецов А.Ф. Гигиена животных / А.Ф. Кузнецов, А.С. Найденский, А.А. Шуканов, Б.Л. Белкин. – Москва: Колос, 2001.

6. Кузнецов А.Ф. Гигиена сельскохозяйственных животных: в 2 кн. / А.Ф. Кузнецов, М.В. Демчук, В.О. Москв. – Москва: ВО «Агропромиздат». – 1991. – Кн. 1; 1992. – кн. 2.

7. Кузнецов А.Ф. Практикум по зоогигиене. – М.: Колос, 1999.

8. Храбустовский И.Ф. Практикум по гигиене сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1984.

9. Храбустовский И.Ф. Гигиена сельскохозяйственных животных / И.Ф. Храбустовский, В.И. Черных. – М.: Колос, 1984.

10. Чернова Е.Н. Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий: Учебное пособие. – Белгород: Из-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. – Ч. 1. – 152 с.

11. Пермяков А.А. Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений: учебное пособие / Новосибирский государственный аграрный университет; Биолого-технологический факультет; составители: А.А. Пермяков, Л.А. Литвина, Е.А. Тян. – 5-ое изд., перераб. и доп. – Новосибирск, 2022. – 88 с.

12. Зоогигиена. Вода: водоисточники, водоснабжение и основные методы санитарно-гигиенических исследований: учебно-методическое пособие / Новосибирский государственный аграрный университет; Биолого-технологический факультет; составители: А.А. Пермяков, Г.А. Котомина, Е.А. Тян, Л.А. Литвина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2022 – 89 с.

13. Зоогигиена. Методы санитарно-гигиенических исследований и оценки кормов: учебно-методическое пособие / Новосибирский государственный аграрный университет; Биолого-технологический факультет; составители: А.А. Пермяков, Е.А. Тян, Г.А. Котомина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск, 2022. – 78 с.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ВНТП 2-96. Ведомственные нормы технологического проектирования свиноводческих предприятий.
2. ГОСТ Р 51232-98. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
3. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества (взамен СанПиН 2.1.4.559-96)
4. НТП 1-99. Нормы технологического проектирования предприятий крупного рогатого скота.
5. НТП-АПК 1.10.01.001-00. Нормы технологического проектирования ферм крупного рогатого скота крестьянских хозяйств.
6. НТП-АПК 1.10.03.001-00. Нормы технологического проектирования овцеводческих предприятий.
7. НТП-АПК 1.10.04.001-00. Нормы технологического проектирования коневодческих предприятий.
8. НТП-АПК 1.10.05.001-01. Нормы технологического проектирования птицеводческих предприятий.
9. НТП-АПК 1.10.06.001-00. Нормы технологического проектирования звероводческих и кролиководческих ферм.
10. НТП-АПК 1.10.07.001-02. Нормы технологического проектирования ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских хозяйств.
11. НТП-АПК 1.10.16.001-02. Нормы технологического проектирования кормоцехов для животноводческих ферм и комплексов.
12. ОСН-АПК 2.10.14.001-04. Нормы по проектированию административных, бытовых зданий и помещений для животноводческих, звероводческих и птицеводческих предприятий и других объектов сельскохозяйственного назначения.
13. ОСН-АПК 2.10.24.001-04. Нормы освещения сельскохозяйственных

предприятий, зданий и сооружений.

14. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к ее содержанию» (см. последнюю редакцию).

15. РД-АПК 1.10.01.02-10. Методические рекомендации по технологическому проектированию ферм и комплексов крупного рогатого скота.

16. РД-АПК 1.10.02.01-13. Методические рекомендации по технологическому проектированию свиноводческих ферм крестьянских (фермерских) хозяйств.

17. РД-АПК 1.10.02.04-12. Методические рекомендации по технологическому проектированию свиноводческих ферм и комплексов.

18. РД-АПК 1.10.03.01-11. Методические рекомендации по технологическому проектированию козоводческих ферм и комплексов.

19. РД-АПК 1.10.03.02-12. Методические рекомендации по технологическому проектированию овцеводческих объектов.

20. РД-АПК 1.10.04.03-13. Методические рекомендации по технологическому проектированию коневодческих предприятий.

21. РД-АПК 1.10.05.04-13. Методические рекомендации по технологическому проектированию птицеводческих предприятий.

22. РД-АПК 1.10.06.02-13. Методические рекомендации по технологическому проектированию звероводческих и кролиководческих ферм крестьянских (фермерских) хозяйств.

23. РД-АПК 1.10.07.01-12. Методические рекомендации по технологическому проектированию ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств.

24. РД-АПК 3.10.01.09-08. Методические рекомендации по расчету и проектированию средств обеспечения микроклимата на фермах по откорму крупного рогатого скота.

25. РД-АПК 3.10.01.11-08. Методические рекомендации по проектиро-

ванию генеральных планов ферм и комплексов по производству молока, говядины и свинины.

26. РД-АПК 3.10.07.01-09. Методические рекомендации по ветеринарной защите животноводческих, птицеводческих и звероводческих объектов.

27. СанПиН 2.2.1. /2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

28. СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99* (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 №859/пр) (ред. от 30.05.2022).

29. СНиП 23.02-2003. Тепловая защита зданий.

30. СНиП 23.05-95. Естественное и искусственное освещение.

31. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

32. СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения. Актуализированная редакция СНиП 2.10.03-84.

33. СП 19.13330.2011. СНиП 11-97-76. Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий.

34. СП 52 13330.2011. СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение.

35. Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изм. и дополн. от 02.07.2013).

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. <http://www.fermer.ru>. Фермерский портал.
2. <http://www.agroportal.ru>. Информационно-поисковая система АПК.
3. <http://www.webpticeprom.ru>. Портал о птицеводстве.
4. <http://www.cnshb.ru>. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.
5. <http://www.rsl.ru>. Российская государственная библиотека.
6. <http://www.ccenter.msk.ru>. Научно-производственное объединение (НПО) «Крисмас-Центр».

7. <http://www.fermer.ru> ФЕРМЕР.RU. Главный фермерский портал.
8. <http://www.agroportal.ru>. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
9. <http://www.webpticeprom.ru>. «ВебПтицеПром» – отраслевой портал о птицеводстве.
10. <http://www.edu.ru>. Российское образование. Федеральный портал
11. <http://zoogigiena.ru>. Ветеринарная гигиена.
12. <http://ru.wikipedia.org>. Википедия.
13. <http://siftnn.narod.ru>. Здоровье животных.

ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ

1. <http://www.yandex.ru>. Яндекс.
2. <http://www.google.ru>. Гугл.
3. <http://www.rambler.ru>. Рамблер.

Правила оформления титульного листа контрольной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт экологической и пищевой биотехнологии
Кафедра экологии

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по дисциплине «Зоогигиена»
Вопросы: _____

Выполнил(а): студент(ка) ____ курса ____ группы
шифр зачетной книжки _____

(ф.и.о.)

Проверил(а): _____

(должность, ученая степень, ф.и.о.)

Новосибирск _____

Приложение 2

Вопросы к контрольной работе

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	9,15, 40, 46,59	14,20, 42, 52,64	2,19, 28, 42,63	6,15, 28,33,49	5,12, 13, 38,58	9,19, 30, 38,41	6,12, 20, 52,66	10,14, 25,40,55	1,16, 31,46,61	5,12, 13, 38,58
1	5,20, 35,50,65	1,16, 31,46,61	2,17, 32,47,62	15,30, 45, 60,66	3,18, 33, 48,63	14,29, 44, 59,64	4,19, 34, 49,52	8,23, 38, 42,53	2,13, 28, 43,58	1, 4, 10, 19,26
2	7,22, 37,39,54	6,11, 21,36,51	10,14, 25,40,55	12,15, 20, 27,57	26,28, 41,43,56	5,7, 12, 29,30	9,22, 39, 41,54	5,23, 30, 45,53	3,12, 19, 58,66	2, 4, 9, 14,18
3	5,23, 39,44,62	7,10, 18,28,53	9,11, 18,23,57	6,12, 20, 52,66	4,12, 25, 41,51	7,18, 23, 39,50	4,13, 22,48,55	8,14, 16, 29,43	2,11, 19,41,49	5, 9, 14, 20,50
4	15,22, 27,44,66	1,25, 34,59,64	4,18, 21,37,49	5,16, 28, 60,66	9,19, 30, 38,41	2, 4, 11, 20,60	5,16, 22, 52,60	1, 9, 29, 38,54	4,15, 21, 30,40	3, 8, 17, 20,28
5	6,19, 37, 40,59	5,13, 19, 21,42	3,12, 23, 55, 65	19,22, 26, 41,64	8,19, 27, 42,49	5,12, 13, 38,58	19,21, 34, 53,60	3,12, 15, 41,65	10,22, 29, 50,61	4,11, 20,42,51
6	6,15, 20, 39,54	3,20, 44, 51,57	2,17, 38, 40,53	4,14, 23, 36,51	7,28, 33, 55,66	15,24, 32, 39,44	6,15, 28, 33,49	5,18, 26, 28,62	8,22, 23, 42,66	3,17, 25, 31,40
7	7,13, 30, 55,66	17,22, 29, 32,49	1,19, 24, 30,48	2,18, 27, 39,42	10,17, 29, 40,50	6,12, 29, 31,61	3,21, 31, 56,65	2,19, 28, 42,63	7,14, 25, 34,46	7,11, 29, 34,66
8	3, 8, 25, 49,63	17,20, 31, 43,62	2,14, 39, 44,55	3,24, 33, 52,62	9,30, 39, 46,56	4,10, 18, 31,45	6,22, 36, 44,49	7,19, 27, 34,60	14,20, 42, 52,64	7,15, 21, 40,66
9	25,46, 49, 55,64	13,16, 28, 54,59	5,12, 29, 30,33	8,41, 48, 50,63	2,19, 38, 40,59	7,20, 32, 41,47	8,18, 35, 40,46	4,24, 31,41,64	23,38, 40, 51,61	9,15, 40, 46,59

**Параметры воздуха в помещениях для
содержания животных**

Вид и группа животных	Темпера- тура, °С	Относитель- ная влаж- ность, %	Скорость движения, м/с
1	2	3	4
Крупный рогатый скот			
Коровы и нетели, молодняк старше года, быки-производители, взрослый скот на откорме (привязное, беспривязно-боксовое содержание)	8–10	40–75	0,5–1,0
Телята новорожденные (родильное отделение, профилакти- торий)	15–17	40–75	0,3–0,5
14-20 дней – 6 мес	12–15	40–75	0,3–0,5
6-12 мес	8–12	40–75	0,5–1,0
Свиньи			
Хряки, холостые и супоросные матки	14–16	40–75	0,3–1,0
Подсосные свиноматки с поросятами, ремонтные свинки и поросята-отъемыши	18–22	40–70	0,15–0,4
Откормочное поголовье	12–18	40–70	0,3–1,0
Овцы			
Бараны, суягные и холостые матки, ремонтный мо- лодняк, откормочное поголовье, валухи	Не нормируется		0,2
Матки перед ягнением, матки с ягнятами до 10 суток	8–12	50–75	0,2
Матки с ягнятами старше 10-суточного возраста	5–8	50–75	0,2
Ягнята до 45-суточного возраста	8–12	50–75	0,2
Ягнята старше 45-суточного возраста	5–8	50–75	0,2
Лошади			
Взрослые жеребцы и кобылы, рабочие лошади	4–6	60–75	0,4–1,2
Молодняк в тренинге	6–8	60–75	0,2–0,8
Жеребята-отъемыши	7–9	60–75	0,2–0,7
Кобылы в первые дни после выжеребки	10–12	50–75	0,1–0,5
Кролики и нутрии			
Самцы, самки кроликов	8–10	40–75	0,3
Самцы, самки нутрий	12–15	50–85	0,3
Молодняк	16	40–75	0,1–0,3
Птица			
Куры	16–18	60–70	0,3–0,6
Утки	12–14	70–85	0,5–0,8
Молодняк кур в возрасте, нед 1–4	24–33	60–70	0,2–0,4
5–16(17)	20–22	60–70	0,2–0,4
60–150	16–18	60–75	0,2–0,4
Молодняк уток в возрасте, нед 1	24–31	65–75	0,2–0,4
2–4	20–24	65–75	0,2–0,4
5–8	12–18	65–75	0,2–0,4
9–26(28)	12–14	65–75	0,2–0,4

**Нормы освещенности помещений для
содержания животных**

Вид и группа животных	Естественная освещенность		Искусственная освещенность, лк	
	КЕО, %	ОПСП, %	газоразрядные лампы	лампы накаливания
1	2	3	4	5
Крупный рогатый скот				
Коровы, нетели (привязное и беспривязное содержание), молодняк на доращивании	0,5	6,66-10	50	20
Откормочное поголовье	0,4	6,66-10	100	50
Новорожденные	0,5	6,66-10	150	100
Свиньи				
Холостые и супоросные матки, хряки	0,5	8,33-10	75	30
Ремонтный молодняк, поросята на доращивании	0,6	8,33-10	100	50
Свиньи на откорме				
I период	0,35	6,66-10	50	30
II период	0,35	6,66-10	50	20
Овцы				
Матки, бараны, молодняк после отбивки, валухи	0,5	4-5	40	20
Новорожденные (родильное отделение)	0,6	5-6,66	100	50
Лошади				
Рабочие	0,35	5-10	50	20
Племенные	0,5	10	75	30
Молодняк	0,5	10	75	30
Кролики				
Самцы	0,7	10-12,5	75	50
Самки	0,7	10-12,5	1,25	100
Молодняк	0,5	10-12,5	25	25
Птица				
Взрослая птица при напольном содержании (на уровне пола)	0,7	8,33-10	75	50
при клеточном содержании (по фронту кормления)	0,7	8,33-10	75	50
Бройлеры	1,0-1,2	10-12,5	40	20
Молодняк	1,0-1,2	10-12,5	40	20
Инкубаторные залы	0,8-1,0	10-12,5	75	30

**Максимально допустимые уровни пыли в воздухе
животноводческих помещений**

Тип помещения	Концентрация пыли, мг/м ³	
	зимой	летом
1	2	3
Для крупного рогатого скота привязное и беспривязное содержание	0,8–1,0	1,2–1,5
на глубокой подстилке	1,5	3,0
родильное отделение и профилакторий	0,5	1,5
телятник	0,8	1,5
Для свиней		
хряков и супоросных маток	0,5	1,0
откормочного поголовья	1,0	3,0
ремонтного молодняка	1,0	1,5
Для овец		
маток и баранов	1,5–2,5	2,5
молодняка	1,0	1,5
Для лошадей	0,5	0,8
Для птицы		
взрослых кур	2,0	4,0
цыплят в возрасте, сут		
1–30	1,5	2,0
31–60	1,5	2,5
61–150	2,0	3,0

**Максимально допустимые уровни содержания вредных ядовитых
газов в воздухе животноводческих помещений (зимний период)**

Помещение для животных разных видов и групп	CO ₂ , %	NH ₃ , мг/м ³	H ₂ S, мг/м ³	CO, мг/м ³
1	2	3	4	5
Коровник				
с привязным содержанием	0,25	20	Следы	2
с беспривязным содержанием	0,25	20	Следы	2
Родильное отделение	0,15	10	5	2
Профилакторий	0,15	10	5	2
Телята до 3-месячного возраста	0,20	10	5	2
Телята от 3- до 6-месячного возраста	0,25	15	5	2
Откормочник	0,25	20	Следы	2
Свинарник-маточник	0,20	20	10	2
Свинарник-откормочник	0,25	20	10	2
Овчарня	0,25	20	10	2
Конюшня	0,25	20	10	2
Птичник				
для взрослых кур	0,25	15	5	2
для молодняка (от 1 до 150 сут)	0,20	10	5	2
Кролики и нутрии	0,25	10	10	2

Приложение 7

Микробная загрязненность воздуха животноводческих комплексов

Мощность предприятия	Количество микроорганизмов, выбрасываемых за 1 ч вентиляции, млрд м. т.
1	2
1200 коров	13,5
1000 телят	6,4
1200 свиней	15,4
40000 кур-несушек	420,0

Приложение 8

Допустимые уровни микроорганизмов в воздухе животноводческих помещений, тыс. микробных тел на 1 м³

Помещение для животных разных видов и групп	Микробное число
1	2
Коровник привязное и беспривязное содержание	70
на глубокой подстилке	100
родильное отделение, профилакторий	30
телятники	50
Свинарник хряки и супоросные матки	60
откормочное поголовье	50
ремонтный молодняк	100
Овчарня матки и бараны	100
молодняк	50
Конюшня	50
Птичник взрослые куры	220
цыплята в возрасте, сут	
1–30	120
31–60	150
61–150	180

Приложение 9

Средние нормы притока свежего воздуха и площадь сечения вытяжных каналов (на 1 животное)

Животные	Потребность в свежем воздухе, м ³ /ч
1	2
Крупный рогатый скот	80–120
Лошади	80–100
Свиноматки	40–60
Поросята на откорме	20–50
Овцы	25–35
Молодняк крупного рогатого скота и лошади	20–30
Птица (на 100 голов)	80–120

Нормативы химического состава питьевой воды

Показатели	ГОСТ	Европейский стандарт
1	2	3
Запах при температуре 20 и 60 °С, баллов, не более	2	–
Вкус и привкус при температуре 20 °С, баллов, не более	2	–
Цветность, ЕИЦ*	20	–
Мутность по стандартной шкале, не более	1,5 мг/дм ³	4 НЕМ**
Водородный показатель (рН)	6,0...9,0	6,5...8,5
Сухой остаток, мг/дм ³ , не более	1000	1500
Аммоний, мг/дм ³ , не более	–	0,5
Хлориды, мг/дм ³ , не более	350	250
Сульфаты, мг/дм ³ , не более	500	250
Железо общее, мг/дм ³ , не более	0,3	0,3
Марганец, мг/дм ³ , не более	0,1	–
Медь, мг/дм ³ , не более	1,0	–
Цинк, мг/дм ³ , не более	5,0	5,0
Остаточный алюминий, мг/дм ³ , не более	0,5	0,2
Полифосфаты остаточные, мг/дм ³	< 3,5	–
Общая жесткость, мг-экв/дм ³ , не более	7,0	–
Бериллий, мг/дм ³ , не более	0,0002	–
Молибден, мг/дм ³ , не более	0,25	–
Мышьяк, мг/дм ³ , не более	0,05	0,05
Нитраты, мг/дм ³ , не более	45,0	50
Нитриты, мг/дм ³ , не более	–	0,1
Свинец, мг/дм ³ , не более	–	0,05
Селен, мг/дм ³ , не более	0,001	0,01
Стронций, мг/дм ³ , не более	7,0	–
Фтор, мг/дм ³ , не более	1,5	1,5
Хлор свободный, мг/дм ³ , не более	0,3...0,5	–
Хлор связанный, мг/дм ³ , не более	0,8...1,2	–
Цианиды, мг/дм ³ , не более	–	0,05

Примечание: * ЕИЦ – единицы интенсивности цвета.

** НЕМ – нефелометрические единицы мутности.

**Нормативы предельного содержания минеральных
веществ в воде для поения животных**

Вид животных	Минеральный состав воды, мг/л			Общая жесткость, мг-экв/дм ³
	сухой остаток	хлориды	сульфаты	
1	2	3	4	5
Крупный рогатый скот				
Взрослые животные	<u>800</u>	<u>120</u>	<u>250</u>	<u>10</u>
	2400	600	800	18
Телята и ремонтный молодняк	<u>600</u>	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>10</u>
	1800	400	600	14
Овцы				
Взрослые животные	<u>1000</u>	<u>700</u>	<u>800</u>	<u>24</u>
	5000	2000	2400	45
Ягнята и ремонтный молодняк	<u>300</u>	<u>500</u>	<u>600</u>	<u>20</u>
	3000	1500	1700	30
Свины				
Взрослые животные	<u>600</u>	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>8</u>
	1200	400	600	14
Поросята и ремонтный молодняк	<u>500</u>	<u>100</u>	<u>180</u>	<u>8</u>
	1000	300	500	12
Лошади				
Взрослые животные	<u>500</u>	<u>100</u>	<u>150</u>	<u>10</u>
	1000	400	400	15
Жеребята и ремонтный молодняк	<u>400</u>	<u>80</u>	<u>120</u>	<u>10</u>
	800	300	350	12

Примечание. В числителе даны рекомендуемые значения, в знаменателе – предельно допустимые.

Нормы потребления воды на одно животное, л/сут

Вид и группа животных	Всего	В том числе на поение
1	2	3
Крупный рогатый скот		
Коровы молочные	100	85
Коровы мясные	70	70
Быки и нетели	60	55
Молодняк до 6 мес	20	18
старше 6 мес	30	28
Свиньи		
Хряки-производители	25	10
Матки супоросные и холостые	25	12
Матки подсосные с приплодом	60	20
Отъемыши	5	2
Ремонтный молодняк	15	6
На откорме	15	6
Овцы		
Взрослые (бараны, матки, валухи)	8	6
Молодняк после отбивки	4	3
Ягнята при искусственном выращивании	3	2
Лошади		
Жеребцы-производители	70	45
Кобылы с жеребятами	80	65
Кобылы, мерины и молодняк старше 1,5 года	60	50
Молодняк до 1,5 года	45	35
Звери		
Кролики, норки, соболи	3	3
Лисы, песцы	7	7

**Санитарно-защитные зоны между животноводческими
предприятиями и населенными пунктами**

Производственные комплексы и отдельные объекты	Расстояние, м, не менее
1	2
Комплексы по выращиванию и откорму 12 тыс. свиней	500
Комплексы по выращиванию и откорму 24-54 тыс. свиней	1500
Комплексы на 54 тыс. свиней и более	2000
Комплексы по выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота на 5 и 10 тыс. голов	1000
Комплексы по производству молока на 1 и 2 тыс. голов	500
Комплексы по производству молока на 800 коров и говядины на 600 и 800 голов	300
Птицефабрики до 100 тыс. кур-несушек и до 1 млн бройлеров в год	300
Птицефабрики до 400 тыс. кур-несушек и 3 млн бройлеров в год	1000
Птицефабрики более 400 тыс. кур и свыше 3 млн бройлеров в год	1200
Расстояние от ферм до карантинных помещений для животных, поступающих из других хозяйств	1000

Разрывы между животноводческими предприятиями

Предприятия	Минимальные разрывы между фермами, м			
	скотоводческие, свиноводческие, овцеводческие, ко- неводческие	звероводче- ские и кро- лиководче- ские	птице- фермы	птице- фабри- ки
1	2	3	4	5
Скотоводческие	150	3000	200	1000
Свиноводческие	150	1500	200	1000
Овцеводческие	150	300	200	1000
Коневодческие	150	300	200	1000
Звероводческие и кролиководче- ские	300	300	300	1500
Птицефермы	200	300	200	1000
Птицефабрики	1000	1500	1000	100

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Общие требования к контрольной работе.....	4
Вопросы к контрольной работе.....	6
Библиографический список.....	10
Нормативные документы.....	12
Приложения.....	16

Пермяков Александр Александрович
Котомина Гульнара Ахметовна
Тян Елена Александровна

ЗООГИГИЕНА

Методические указания по выполнению
контрольной работы

Печатается в авторской редакции
Оператор электронной верстки Г.А. Котомина

Подписано в печать ____ г.
Формат 60×84 1/16. Объем ____ уч.-изд. л., 1,7 усл. печ. л.
Тираж ____ экз. Изд. № ____ . Заказ № ____ .

Отпечатано в Издательском центре «Золотой колос»
630039, РФ, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, офис 106
Тел. факс (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru