

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ЗООГИГИЕНА

Методические указания по выполнению
контрольной работы

Новосибирск 2016

УДК 613 (075.8)
ББК 48.1

Кафедра экологии

Составители: канд. с.-х. наук, доц. *А. А. Пермяков*;
аспирант *Е. С. Агарева*

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

Зоогигиена: метод. указания / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Биол.-техн. фак.; сост.: А.А. Пермяков, Е.С. Агарева. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2016. – 29 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 36.03.02 – Зоотехния.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом Биолого-технологического факультета (протокол № 2 от 24 февраля 2016 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 х 210 мм) на одной стороне в объеме 16–45 страниц (шрифт Times New Roman 14, 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 (прил. 1) с указанием факультета, курса обучения, фамилии, имени, отчества исполнителя, шифра и адреса.

Номера вопросов в контрольной работе устанавливают согласно прил. 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, справочники, 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 прил. 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 подвергнувшегося 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 дегельминтизация.
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

1. *Кочиш И.И.* Зоогигиена: учеб. / И.И. Кочиш, Н.С. Калужный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров / под ред. И.И. Кочиша. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Лань, 2013. – 464 с.

Дополнительный

2. *Кочиш И.И.* Практикум по зоогигиене: учеб. пособие / И.И. Кочиш, П.Н. Виноградов, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. – СПб.: Лань, 2012. – 416 с.

3. *Кузнецов А.Ф.* Гигиена животных / А.Ф. Кузнецов, А.С. Найденский, А.А. Шуканов, Б.Л. Белкин. – М.: Колос, 2001.

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

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

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

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

8. *Пермяков А.А.* Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений: учеб. пособие / А.А. Пермяков, А.Г. Незавитин, Е.И. Герб, Н.Б. Захаров; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2006. – 102 с.

9. *Пермяков А.А.* Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений: учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Биол.-технол.

фак.; сост.: А. А. Пермяков, А. Г. Незавитин, Л. А. Литвина. – 3-е изд., перераб и доп. – Новосибирск, 2015. – 196 с.

10. *Пермяков А. А.* Санитарно-гигиеническое обследование и комплексная оценка животноводческих помещений: раб. тетрадь для учеб. практики / А. А. Пермяков, Е. И. Герб, А. Г. Незавитин; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2006. – 40 с.

11. *Тян Е. А.* Расчет некоторых показателей микроклимата животноводческих помещений: метод. указания / Новосибир. гос. аграр. ун-т, Биол.-технол. ин-т; сост.: Е. А. Тянь, Г. А. Котомина. – Новосибирск, 2010. – Ч. 1. – 61 с.

12. *Тян Е. А.* Расчет объемов вентиляции и теплового баланса животноводческих и птицеводческих помещений: метод. указания / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Биол.-технол. фак.; сост.: Е. А. Тянь, Г. А. Котомина. – Новосибирск, 2011. – Ч. 2. – 97 с.

Нормативные документы

13. ВНТП 2–96. Ведомственные нормы технологического проектирования свиноводческих предприятий.

14. ГОСТ 2874–82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.

15. ГОСТ Р 51.232–2001. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

16. НТП 1–99. Нормы технологического проектирования предприятий крупного рогатого скота.

17. НТП-АПК 1.10.01.001–00. Нормы технологического проектирования ферм крупного рогатого скота крестьянских хозяйств.

18. НТП-АПК 1.10.03.001–00. Нормы технологического проектирования овцеводческих предприятий.

19. НТП-АПК 1.10.04.001–00. Нормы технологического проектирования коневодческих предприятий.

20. НТП-АПК 1.10.05.001–01. Нормы технологического проектирования птицеводческих предприятий.

21. НТП-АПК 1.10.06.001–00. Нормы технологического проектирования звероводческих и кролиководческих ферм.

22. НТП-АПК 1.10.07.001–02. Нормы технологического проектирования ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских хозяйств.

23. НТП-АПК 1.10.16.001–02. Нормы технологического проектирования кормоцехов для животноводческих ферм и комплексов.

24. 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.

25. ОСН-АПК 2.10.24.001–04. Нормы освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений.

26. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к ее содержанию» (ред. от 10.12.2014).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

37. РД-АПК 3.10.01.11–08. Методические рекомендации по проектированию генеральных планов ферм и комплексов по производству молока, говядины и свинины.

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

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

40. СНиП 23.01–99. Строительная климатология (ред. от 24.12.2002).

41. СНиП 23.01–99. Строительная климатология.

42. СНиП 23.02–2003. Тепловая защита зданий.

43. СНиП 23.05–95. Естественное и искусственное освещение.

44. СНиП 41–01–2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

45. СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения. Актуализированная редакция СНиП 2.10.03–84.

46. СП 19.13330.2011. СНиП 11–97–76. Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий.

47. СП 52.13330.2011. СНиП 23–05–95. Естественное и искусственное освещение.

48. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями от 02.07.2013).

Информационное обеспечение

49. <http://www.fermer.ru>. Фермерский портал.

50. <http://www.agroportal.ru>. Информационно-поисковая система АПК.

51. <http://www.webpticeprom.ru>. Портал о птицеводстве.

52. <http://www.cnshb.ru>. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.

53. <http://www.rsl.ru>. Российская государственная библиотека.

54. <http://www.ccenter.msk.ru>. Научно-производственное объединение (НПО) «Крисмас-Центр».

55. <http://www.fermer.ru/> ФЕРМЕР.RU. Главный фермерский портал.

56. <http://www.agroportal.ru>. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.

57. <http://www.webpticeprom.ru>. «ВебПтицеПром» – отраслевой портал о птицеводстве.

58. <http://www.edu.ru>. Российское образование. Федеральный портал.

59. <http://zoogigiena.ru>. Ветеринарная гигиена.

60. <http://ru.wikipedia.org>. Википедия.

61. <http://siftnn.narod.ru>. Здоровье животных.

Поисковые системы

62. <http://www.yandex.ru>. Яндекс.

63. <http://www.google.ru>. Гугл.

64. <http://www.rambler.ru>. Рамблер.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Правила оформления титульного листа контрольной работы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

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
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

Приложение 3

Параметры воздуха в помещениях для содержания животных

Вид и группа животных	Температура, °С	Относительная влажность, %	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, профилакторий)	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 молодняк, 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

1	2	3	4
<i>Кролики и нутрии</i>			
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
<i>Птица</i>			
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

Приложение 4

Нормы освещенности помещений для содержания животных

Вид и группа животных	Естественная освещенность		Искусственная освещенность, лк	
	КЕО, %	ОПСР, %	газоразрядные лампы	лампы накаливания
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

Приложение 5

Максимально допустимые уровни пыли в воздухе животноводческих помещений

Тип помещения	Концентрация пыли, мг/м ³	
	зимой	летом
Для крупного рогатого скота привязное и беспривязное содер- жание	0,8–1,0	1,2–1,5
на глубокой подстилке	1,5	3,0
родильное отделение и профилак- торий	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

Приложение 6

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
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.
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
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
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

Приложение 10

Нормативы химического состава питьевой воды

Показатели	ГОСТ	Европейский стандарт
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

*ЕИЦ – единицы интенсивности цвета.

**НЕМ – нефелометрические единицы мутности

Приложение 11

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	
<i>Крупный рогатый скот</i>				
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
<i>Овцы</i>				
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
<i>Свиньи</i>				
Взрослые животные	<u>600</u>	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>8</u>
	1200	400	600	14
Поросята и ремонт- ный молодняк	<u>500</u>	<u>100</u>	<u>180</u>	<u>8</u>
	1000	300	500	12
<i>Лошади</i>				
Взрослые животные	<u>500</u>	<u>100</u>	<u>150</u>	<u>10</u>
	1000	400	400	15
Жеребята и ремонт- ный 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.

Приложение 12

Нормы потребления воды на одно животное, л/сут

Вид и группа животных	Всего	В том числе на поение
<i>Крупный рогатый скот</i>		
Коровы молочные	100	85
Коровы мясные	70	70
Быки и нетели	60	55
Молодняк до 6 мес	20	18
старше 6 мес	30	28
<i>Свиньи</i>		
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
<i>Овцы</i>		
Взрослые (бараны, матки, валухи)	8	6
Молодняк после отбивки	4	3
Ягнята при искусственном выращивании	3	2
<i>Лошади</i>		
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
<i>Звери</i>		
Кролики, норки, соболи	3	3
Лисы, песцы	7	7

Приложение 13

Санитарно-защитные зоны между животноводческими предприятиями и населенными пунктами

Производственные комплексы и отдельные объекты	Расстояние, м, не менее
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 гова- дины 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 бройле- ров в год	1000
Птицефабрики более 400 тыс. кур и свыше 3 млн брой- леров в год	1200
Расстояние от ферм до карантинных помещений для животных, поступающих из других хозяйств	1000

Приложение 14

Разрывы между животноводческими предприятиями

Предприятия	Минимальные разрывы между фермами, м			
	скотоводческие, свиноводческие, овцеводческие, коневодческие	зверовод- ческие и кролико- водческие	птице- фермы	птице- фабрики
Скотоводческие	150	3000	200	1000
Свиноводческие	150	1500	200	1000
Овцеводческие	150	300	200	1000
Коневодческие	150	300	200	1000
Звероводческие и кролиководческие	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
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	16

Составители:
Пермяков Александр Александрович
Агарева Елизавета Сергеевна

ЗООГИГИЕНА

Методические указания
по выполнению контрольной работы

Редактор *Т. К. Коробкова*
Компьютерная верстка *В. Н. Зенина*

Подписано в печать 6 июня 2016 г. Формат $60 \times 84 \frac{1}{16}$.
Объем 1,3 уч.-изд. л., 1,8 усл. печ. л. Тираж 100 экз.
Изд. № 29. Заказ № 1612.

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