МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра технологии животноводства и зоогигиены

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 75A526385135E686C80B0DF18B510A12
Владелец: Калимуллин Марат Назипович
Действителен: с 16.07.2025 до 09.10.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе и
цифровой трансформации, доцент
_____ М.Н. Калимуллин
«26» мая 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Санитария и гигиена»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Группа научных специальностей
4.2 Зоотехния и ветеринария

Научная специальность
4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

Уровень
Подготовка научных и научно-педагогических кадров

Форма обучения
Очная

Казань – 2025

Составители: профессор, д.б..н., профессор Н. И. Данилова

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры технологии животноводства и зоогигиены «21» апреля 2025 (протокол №1)

Заведующий кафедрой технологии
животноводства и зоогигиены, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «15» маяя 2025 г. (протокол №2)

Председатель методической комиссии:
профессор, д.в.н. Р. А. Асрутдинова

Согласовано:
Директор Института «Казанская академия
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»,
д.в.н., профессор Р. Х. Равилов

Протокол Учёного совета института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» № 5 от « 26 » апреля 2025 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, обучающийся по дисциплине «Санитария и гигиена» должен овладеть следующими результатами:

:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Владеть методологией научных исследований, способностью обобщать результаты современного научного познания для преподавательской деятельности в высших учебных заведениях в области научной специальности	**Знать:** исходные парадигмы, базовые концепции, основополагающие принципы, постулаты и правила региональной и отраслевой экономики; **Уметь:** использовать различные источники информации для проведения научного аналитического исследования **Владеть**: навыками постановки целей и задач, методами и методикой научно-исследовательской работы, поиска, адаптации и структурирования информации.
ПК-2	Обосновать и разработать комплекс зоогигиенических мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы	**Знать:** обосновать и разработать комплекс зоогигиенических мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы; **Уметь:** обосновывать и разрабатывать комплекс зоогигиенических мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы; **Владеть:** навыками обоснования и разработки комплекса зоогигиенических мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы.
ПК-5	Способность участвовать в разработке проектов по строительству ветеринарных объектов согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям	**знать** основы требований к проектированию и сырьевые ресурсы при строительстве животноводческих объектов. **уметь** разбираться в архитектурно-строительных чертежах и контролировать строительство и эксплуатацию животноводческих объектов, и состояние их воздушной среды. **владеть** основами технологического проектирования; навыками чтения строительных чертежей.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Примерные вопросы к экзамену

1. Санитарно-гигиенические принципы защиты животноводческих ферм от внесения и распространения болезней среди животных. Определение понятия ветеринарной санитарии, ее содержание и задачи.
2. Понятие о микроклимате животноводческих помещений, основные параметры микроклимата. Роль микроклимата в животноводстве и ветеринарии.
3. Факторы формирования микроклимата. Оптимальный микроклимат как условие интенсивной технологии и ресурсосбережения.
4. Световой климат: видимый свет, УФЛ и ИКЛ, характеристика их биологического действия. Дозирование этих излучений для животных.
5. Световой климат: видимый свет, УФЛ и ИКЛ, характеристика их биологического действия. Дозирование этих излучений для животных.
6. Характеристика оптического излучения и его влияния на животных и птиц. Способ нормирования естественной освещённости помещений.
7. Пылевая и микробная загрязнённость воздуха на объектах ветеринарного надзора. Способы снижения пылевого и микробного загрязнения.
8. Санитарно-гигиеническое значение газового состава воздуха. Источники поступления вредных и токсичных газов, предельно допустимая концентрация (ПДК).
9. Действие отдельных вредных газовых примесей на животных. Мероприятия по улучшению качества воздушной среды в животноводческих помещениях.
10. Принципы расчёта и гигиеническая оценка вентиляции животноводческих помещений по допустимым количествам влажности воздуха и выделению углекислого газа.
11. Тепловой баланс животноводческих зданий. Понятие о тепловом балансе, принципы расчёта. Экономия теплоты и регулирование баланса тепла.
12. Санитарно-гигиенические требования к содержанию территории и помещений животноводческих предприятий
13.. Понятие о дезинфекции. Физические и химические способы дезинфекции на перерабатывающих предприятиях Контроль за качеством дезинфекции.
14. Понятие о дезинсекции. Способы дезинсекции на перерабатывающих предприятиях. Контроль за качеством дезинсекции.
15. Понятие о дератизации. Способы дератизации на перерабатывающих предприятиях. Контроль за качеством дератизации.
16. Санитарно-гигиенические требования к выбору территории для строительства животноводческих предприятий.
17. Санитарно-гигиенические требования при проектировании перерабатывающих предприятий.
18. Особенности расположения перерабатывающих предприятий. Требования к территории. Санитарно-защитные нормы, гигиенические особенности.
19. Санитарно-гигиенические требования к производственному инвентарю.
20. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий.
21. Определение производственной безопасности, гигиены труда, производственной санитарии.
22. Санитарно-гигиеническая характеристика воды и её значение для животных и при переработке продуктов животноводства.
23. Отбор пробы. Физические и химические свойства воды.
24. Современные методы очистки воды. Определение жёсткости воды. Коагуляция.

25. Вода и ее физиологическое и санитарно-гигиеническое значение. Контроль за качеством воды и методы ее обеззараживания.

26. Санитарно-гигиенический контроль за качеством и безопасностью кормов при заготовке, хранении и подготовке к использованию.

27. Зоогигиенические требования к технологии кормления и поения. Контроль за качеством кормов и профилактика кормовых отравлений.

28. Санитарно-гигиенические требования к качеству грубых и сочных кормов. Методы оценки качества.

29. Санитарно-гигиенические требования к качеству комбикормов. Методы оценки качества.

30. Санитарно-гигиенические требования к качеству концентрированных кормов. Методы оценки качества.

31. Санитарно-гигиенические требования к качеству кормов животного происхождения. Методы оценки качества.

32. Способы обеззараживания и обезвреживания недоброкачественных кормов.

33. Микотоксикозы животных, этиология и профилактика.

34. Пищевые токсикоинфекции и токсикозы.

35. Гигиеническая оценка различных систем содержания крупного рогатого скота, биологические особенности.

36. Гигиена выращивания телят профилакторного возраста, телят на доращивании и откорме.

37. Подготовка к отёлу и гигиена отёлов. Уход за новотельными коровами.

38. Санитарно-гигиенические требования при получении молока на фермах.

39. Первичная обработка молока.

40. Санитарно-гигиенические требования к микроклимату молокоперерабатывающих предприятий.

41. Правила отбора проб для лабораторного анализа на молокоперерабатывающих предприятиях.

42. Гигиеническая экспертиза качества молочных продуктов, её этапы и методы исследования.

43. Санитарные показатели, характеризующие качество молока. Методы определения санитарного качества молока.

44. Санитарная обработка технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности.

45. Требования безопасности при проведении санитарной обработки оборудования и личной гигиены работников молокоперерабатывающих предприятий.

46. Личная гигиена работников мясоперерабатывающих предприятий СанПиН..

47. Санитарно-гигиенические требования к показателям качества мяса и мясных продуктов.

48. Заболевания, вызываемые употреблением инвазированного личинками гельминтов мяса животных.

49. Санитарно-гигиенические обработка технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности.

50. Требования безопасности при проведении санитарной обработки оборудования и личной гигиены работников мясоперерабатывающих предприятий.

51. Санитарно-гигиенические требования при содержании свиней. Микроклимат в свинарниках, средства его обеспечения.

52. Санитарно-гигиенические требования при содержании поросят. Микроклимат в помещении и средства его обеспечения.

53. Санитарно-гигиенические требования при содержании свиней на откорме. Микроклимат в свинарниках.

54. Санитарно-гигиенические мероприятия в промышленном птицеводстве. Основные задачи обеспечения устойчивой работы птицефабрик.

55. Санитарно-гигиенические требования при содержании птиц. Микроклимат в птичниках, средства его обеспечения.

56. Санитарно-гигиенические мероприятия при инкубации яиц и выращивании цыплят.

57. Санитарно-гигиенические требования к производственному инвентарю, условиям его хранения и маркировке.

58. Санитарно-гигиенические требования таре, упаковочным материалам, оборудованию.

59. Санитарно-гигиенические требования к хранению животноводческой продукции.

60. Санитарно-гигиенические требования к перевозке животноводческой продукции.

61. Ветеринарно-санитарная оценка туши органов животных при септических процессах, болезнях незаразной этиологии, отравлениях различными токсическими веществами.

62. Экологические свойства наземно-воздушной среды, как среды обитания живых организмов.

63. Навоз как органическое удобрение и загрязнитель окружающей среды. Транспортировка, утилизация и обеззараживания навоза.

64. Требования к методам определения токсичных химических веществ в объектах ветеринарного надзора.

65. Охрана воздушного бассейна животноводческих объектов и зданий от загрязнений, выбрасываемых вентиляцией и другими отходами. Меры по охране внешней среды.

66. Ингибирующие вещества в молоке и методы их выявления.

67. Требования к исходным материалам, заготовкам и полуфабрикатам.

68. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных при обнаружении инвазионных болезней.

69. Загрязнение биосферы отходами, шумовое, биологическое электромагнитными полями. Охрана окружающей природной среды.

70. Требования безопасной организации работ в технологических процессах в ветеринарии.

71. Токсичные элементы: ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, медь, цинк и другие опасные загрязнители окружающей среды. Мероприятия по профилактике загрязнения окружающей среды токсичными элементами.

72. Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц и яичных продуктов. Товарная сортировка куриных яиц.

73. Обеззараживание почвы и воды, контаминированных патогенными микроорганизмами.

74. Понятия об окружающей среде обитания живых организмов. Лимитирующие факторы – пища, влажность свет, температура, кислород.

75. Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, покраснение, посинение, свечение и др. причины и условия их возникновении.

76. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования.

77. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных при обнаружении инфекционных болезней, передающихся и не передающихся человеку через мясо и мясные продукты.

78. Агроэкосистемы (агробиогеоценозы). Продуктивность и устойчивость агроэкосистем. Типы агробиоценозов.

79. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при инфекционных заболеваниях (краснухе, фурункулезе, оспе, бронхиомикозе).

80. Методы исследования рыбы и рыбопродуктов на доброкачественность. Ветеринарно-санитарная экспертиза и санитарная оценка рыбы при инфекционных и инвазионных заболеваниях.

81. Организация, методика и порядок послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра органов и туш на конвейерных линиях мясокомбинатов, на скотобойных пунктах, лабораториях ветсанэкспертизы на продовольственных рынках.

82. Антропогенное воздействие на почву и экологические последствия.

83. Правила производственной безопасности. Правила составления актов Н-1, Н-2.

84. Методы определения натурального меда. Фальсифицированный мед и методы установления его фальсификация.

85. Понятие о биоценозе и биогеоценозе. Видовая структура биоценоза.

86. Ветсанэкспертиза и санитарная оценка свежих и консервированных растительных продуктов.

87. Созревание мяса, сущность процесса. Ветеринарно-санитарное и гигиеническое значение созревания мяса. Механизм созревания мяса.

88. Экологический контроль и общественное экологическое движение.

89. Ветеринарно-санитарная оценка мяса промысловых животных.

90. Формирование производственной безопасности на производстве в ветеринарии.

91. Классификация основных экологических факторов. Общая характеристика биотических факторов среды.

92. Методы исследования для распознавания мяса, полученных от здоровых и больных животных и животных убитых в агональном состоянии. Санитарная оценка и пути реализации мяса вынужденно убитых животных.

Вопросы к тесту

ПК-1 Владеть методологией научных исследований, способностью обобщать результаты современного научного познания для преподавательской деятельности в высших учебных заведениях в области научной специальности

1. Назовите основные методы современных биологических и санитарно-гигиенических исследований

1. научный эксперимент;

2. обследование, наблюдение, историческое сравнение, логический и экспериментальный;

3. пар-аналогов, министада, периодов, сбалансированных групп-аналогов, параллельных групп-периодов, групп-периодов с обратным замещением;

2. Эксперимент это?

1. исследование явлений в создаваемых, точно регулируемых и контролируемых условиях, позволяющих следить за ходом процесса и ответными реакциями животных и воссоздать их при повторении условий;

2. наблюдение и описание явления с помощью органолептических приемов, различных приемов, аппаратов в естественной обстановке;

3. когда обобщаются приобретенные другими методами, факторы по той или иной теме или вопросу;

3. Какие виды экспериментов различают в ветеринарной санитарии и гигиене?

1. пар-аналогов, министада, периодов, сбалансированных групп-аналогов, параллельных групп-периодов, групп-периодов с обратным замещением;

2. лабораторный, научно-хозяйственный и производственный;

3. обследование, наблюдение, историческое сравнение, логический и экспериментальный;

4. Он проводиться в обстановке типичной для того животноводческого производства запросы которого удовлетворяются постановкой опыта и позволяет оценить конечную технологическую эффективность. Это?

1. научный эксперимент;
2. производственный эксперимент;
3. научно-хозяйственный эксперимент;
4. лабораторный эксперимент;

5. Систематическое целенаправленное исследование объекта животных, явлений в том виде, в каком они существуют в природе и являются доступными восприятию человека это?

1. эксперимент;
2. обследование;
3. наблюдение;
4. историческое сравнение;

6. Наблюдение и описание явления с помощью органолептических приемов, различных аппаратов и приборов в естественной для объекта исследования обстановке это:

1. наблюдение;
2. обследование;
3. измерение;
4. эксперимент;

7. В каком случае измерения называются прямыми?

1. когда искомые величины определяют путем прямых измерений нескольких величин, функционально связанных с измеряемой величиной, и вычисляют по уравнению функциональной связи;
2. когда искомые величины определяют путем решения системы уравнений;
3. когда измерения проводят путем отсчета показаний на измерительном приборе;
4. когда две или несколько неоднородных величин измеряются одновременно для нахождения зависимости между ними;

8. В каком случае измерения называют косвенными?

1. личин, функционально связанных с измеряемой величиной, и вычисляют по уравнению функциональной связи;
2. когда искомые величины определяют путем решения системы уравнений;
3. когда измерения проводят путем отсчета показаний на измерительном приборе;
4. когда две или несколько неоднородных величин измеряются одновременно для нахождения зависимости между ними;

9. Процесс сравнения данной величины с каким-либо образцом (шаблоном), принятым за единицу это:

1. исследование;
2. измерение;
3. классификация;
4. обследование;

10. Различают следующие виды ошибок (погрешностей):

1. косвенные, прямые;
2. абсолютная, прямая;
3. абсолютная, относительная;
4. относительная, косвенная;

11. Метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующее в разное время животных стада, породы, популяции.

1. эксперимент;
2. наблюдение;
3. историческое сравнение;
4. логический;

12. На каком принципе построены все методы научных и научно-хозяйственных опытов?

1. принцип аналогичных групп;
2. принцип сравнения;
3. принцип случайности;
4. принцип групп-периодов;

13. Сколько групп формируют при изучении одного фактора методом пар-аналогов?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

14. Каких животных зачисляют в аналоги?

1. животных разного пола
2. животных разного вида
3. животных одного пола
4. животных разной породы

15. Различия по живой массе у молодняка свиней между аналогами не должны превышать (% к среднему):

1. 3
2. 5
3. 7
4. 10

16. Наибольшая разница возраста животных внутри групп при методе пар-аналогов для молодняка свиней, в % к среднему:

1. 2
2. 5
3. 10
4. 15

17. В чем заключается основная задача уравнительного периода метода пар-аналогов?

1. проверить состояние здоровья животных
2. провести весь комплекс изучаемых факторов и контрольных измерений предусмотренных методикой опыта

3. постепенное приспособление животных к условиям опытного режима кормления и содержания, и избежать стресса

4. проверить аналогичность состава подобранных опытных и контрольной групп и пар-аналогов

18. В чем заключается основная задача переходного периода метода пар-аналогов?

1. проверить состояние здоровья животных
2. провести весь комплекс изучаемых факторов и контрольных измерений
3. постепенное приспособление животных к условиям опытного режима кормления и содержания, и избежать стресса
4. проверить аналогичность состава подобранных опытных и контрольной групп и пар-аналогов

19. Минимальная длительность уравнительного периода:

1. не менее 7 дней
2. не менее 14 дней
3. не менее 1 мес.
4. не менее 2 мес.

20. Допускается ли перестановка животных из группы в группу в учетном (главном) периоде опыта?

1. нет
2. да
3. допускается в результате несчастного случая
4. допускается по желанию исследователя

21. Минимальная продолжительность переходного периода, в днях:

1. 5
2. 7
3. 10
4. 14

22. Допускается ли перестановка животных в уравнительном периоде метода пар-аналогов:

1. нет
2. да
3. допускается если больны или по другой причине не пригодны
4. допускается по желанию исследователя

23. По какому принципу ведется отбор животных в министадо?

1. принцип случайности
2. принцип аналогов
3. принцип групп-периодов
4. принцип сравнения

24. Кто предложил метод министада:

1. А.И. Овсянников
2. А.П. Дмитроченко
3. Е.А. Богданов

4. С.С. Еленевский

25. Сколько групп используют для опыта при методе периодов?

1. 1
2 2
3 3
4. 4

26. Минимальная длительность первого опытного периода при методе периодов (в днях):

1. 15
2. 20-30
3. 35-45
4. > 60

27. На каких животных следует проводить опыты методом периодов?

1. молодняк
2. взрослых животных
3. молодняк и взрослых животных

28. Кем предложен метод периодов с обратным замещением

1. А.И. Овсянников
2. А.П. Дмитроченко
3. С.С. Еленевский
4. Е.А. Богданов

29. Минимальное число повторностей научно-хозяйственного опыта?

1. 4
2. 3
3. 2
4. 1

30. Возможно ли проведение опыта методом групп-периодов с обратным замещением без контрольной группы?

1. да
2. нет
3. да, при введении заключительного периода.

ПК-2 Обосновать и разработать комплекс зоогигиенических мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы

1. Выбор одного правильного ответа: Газ без цвета, с резким запахом, хорошо растворим в воде, агрессивная щёлочь:

1. аммиак
2. сероводород
3. углекислый газ
4. угарный газ
5. кислород

2. Выбор одного правильного ответа: Крайне ядовитый газ без цвета, с запахом тухлых яиц:

1. сероводород

2. аммиак
3. углекислый газ
4. оксид углерода
5. кислород.

3. Выбор одного правильного ответа: Микроклимат – это…
1. комплекс факторов внешней среды ограниченного пространства
2. комплекс факторов физических свойств воздуха в атмосфере
3. комплекс метеорологических условий и конструкции здания

4. Выбор одного правильного ответа: Относительная влажность – это…
1. отношение абсолютной влажности к максимальной, выраженное в %
2. разность между максимальной и абсолютной влажностью при данной температуре
3. придельное количество водяных паров в граммах, которое может содержаться в 1 $м^3$ при данной температуре, выраженная в мм.рт.ст

5. Выбор одного правильного ответа: Световой коэффициент это:
1. отношение площади освещенности к площади стекол
2.отношение светового потока, прошедшего через среду к падающему потоку.
3.часть потока лучистой энергии, которая воспринимается глазом.
4. отношение силы света к площади светящейся поверхности.

6. Выбор одного правильного ответа: При определении аммиака в воздухе животноводческих помещений при помощи прибора УГ-2, индикатор меняет свой цвет на:
1. розовый
2. синий
3. зеленый
4. серый

7. Выбор одного правильного ответа: Методы определения механической загрязненности воздуха животноводческих помещений:
1. пылевой, весовой
2. органолептический, весовой
3. весовой, оптический, фотометрический
4. гравиметрический, статистический

8. Выбор одного правильного ответа: Коагуляция воды — это процесс … с применением химических реактивов:
1. осветления и обесцвечивания воды
2. обезвреживания воды
3. улучшения вкуса воды
4. фильтрации воды.

9. Выбор одного правильного ответа: Окисляемость воды - это
1. реагентный способ обеззараживания воды
2. количество кислорода (мг), которое расходуется на полное окисление органических веществ, содержащихся в 1 л воды
3. процесс осветления и обесцвечивания воды с применением химических реактивов
4. содержание в ней солей кальци**я**

10. Выбор одного правильного ответа: К физическим свойствам воды не относится.

1. жёсткость
2. прозрачность
3. цвет
4. запах

11. Выбор нескольких правильных ответов: Какой из перечисленных видов обработки воды улучшает ее органолептические свойства?

1. коагуляция.
2. хлорирование
3. фильтрация
4. отстаивание

12. Выбор нескольких правильных ответов: Какой из перечисленных видов обработки воды улучшает ее органолептические свойства?

1. коагуляция
2. хлорирование
3. фильтрация
4. отстаивание

13. Выбор нескольких правильных ответов. К физическим свойствам воды относится…

1 жёсткость
2 прозрачность
3. цвет
4. запах

14. Выбор нескольких правильных ответов: Какой из перечисленных видов обработки воды улучшает её органолептические свойства?

1. коагуляция
2. хлорирование
3. фильтрация
4. отстаивание

15. Выбор нескольких правильных ответов: К физическим свойствам воды относится…

1 жёсткость
2 прозрачность
3. цвет
4. запах

16. Выбор нескольких правильных ответов: Перечислите возможные виды удаления влаги из организма животных.

1. Транспирация

2. Перспирация

3. Дыхательные пути

4. Экспирация

17. Выбор нескольких правильных ответов: Какие показатели микроклимата усиливают влияние на организм животных движения воздуха?

1. температура

2. влажность

3. освещённость

4. давление

18. Выбор нескольких правильных ответов: Для определения сортности молока используют следующие показатели:

1. количество общего белка

2. плотность

3. кислотность

4. механическая загрязнённость

19. Дополните фразу: _____ _____ может осуществляться добавлением воды, обезжиренного молока, нейтрализующих веществ, под снятием сливок, при этом понижаются плотность (менее 1,027 г/см3), жирность, сухой остаток (менее 11,2 %), СОМО (менее 8 %), а также кислотность.

20. Установление правильной последовательности: Выберите порядок действий для непрерывной регистрации температуры в течении недели.

1.выбрать недельный термограф с продолжительностью оборота барабана 176 ч.

2. закрепить диаграммную ленту на барабане лентодержателем.

3. проверить качество записи на диаграммной ленте.

4. заполнить перо писчика специальными чернилами.

21. Установление правильной последовательности: Дефицит насыщения воздуха определяют в следующей последовательности…

1. находят разность между максимальной упругостью водяных паров и абсолютной влажностью воздуха

2. определяют по таблице максимальную упругость водяных паров по температуре «сухого» термометра

3. находят разность показаний «сухого» и «влажного» термометров психрометра

4. вычисляют абсолютную влажность воздуха по показаниям психрометра

22. Установление правильной последовательности: Перечислите действия при определении количества пыли весовым методом.

1. рассчитывают количество пыли в 1 $м^3$ воздуха

2.взвешивают фильтр с точностью до 0,001 мг.

3. пропускают исследуемый воздух через аспиратор

4. взвешивают фильтр после отбора проб воздуха.

23. Установите соответствие: Что означают основные физические свойства почвы?

1. влагоемкость почвы	1. аэрационная способность почвы
2. капиллярность почвы	2. способность самоочищения почвы
3. водопроницаемость	3. водоподъёмная способность почвы
4. объем пор почвы	4.фильтрационная способность почвы
	5.способность почвы впитывать и удерживать влагу

24. Установите соответствие: Как распадаются в почве при анаэробных условиях следующие вещества?

1. углеводы	1. аминокислоты и аммиак
2. жиры	2. глицерин и жирные кислоты
3. белки	3. вода и углекислый газ
	4. сероводород

25. Установите соответствие:

	Питательные вещества мяса	№ ответа	Ингредиенты питательных веществ
1	белки	1	гликоген
2	жиры	2	калий, сера, фосфор, железо, натрий, кальций, магний, медь, цинк, кобальт и др.
3	углеводы	3	актин, миозин, миоглобин, глобулины, коллаген, эластин и др.
4	минеральные вещества	4	аскорбиновая кислота, ретинол, тиамин, рибофлавин, холин, пантотеновая кислота, пиридоксин, цианокобаламин, альфатокоферол, биотин
5	витамины	5	насыщенные жирные кислоты, полиненасыщенные жирные кислоты

ВОПРОС № 26. Установите соответствие: Соотнесите друг с другом происхождение водоисточника, используемого на ферме и его тип.

1. атмосферный	1.дождь
2. поверхностный	2.пруды
3. подземный	3.водохранилища
	4.родники

ВОПРОС № 27. Установите соответствие: Выберите правильные показатели диапазона измерения приборами скорости движения воздуха.

1. крыльчатый анемометр	1. 0,04-2 м/с
2. чашечный анемометр	2. 1-20 м/с
3. кататермометр шаровой	3. 0,04 – 2 м/с
	4. 0,3-5 м/с

ВОПРОС № 28. Установите соответствие: Соотнесите показатель воды и их единицы измерения

1. запах	1.сантиметры
2. прозрачность по кольцу	2. градусы
3. цветность	3. баллы

4. общая жесткость	4. мг/л
	5. мг-экв/л

.

ВОПРОС № 29

Установите соответствие: Какими приборами ведется определение основных показателей микроклимата в животноводческом помещении?

1. углекислый газ	1. универсальный газоанализатор
2. относительная влажность	2. крыльчатый анемометр
3. давление	3. барометр-анероид
4. скорость движения воздуха	4. гигрометр
	5. люксметр

ВОПРОС № 30. Установите соответствие:

	Вид животного	№ ответа	Химический состав молока (в среднем)
1	корова	1	белки - 5,1%, жиры - 6,2%, углеводы - (лактоза) – 4,2%, минеральные вещества - 0,9%, вода – 83,6%
2	коза	2	белки - 2,2%, жиры - 1,9%, углеводы - (лактоза) – 5,8%, минеральные вещества - 0,3%, вода – 89,7%
3	овца	3	белки - 4,0%, жиры - 3,0%, углеводы - (лактоза) – 5,7%, минеральные вещества - 0,8%, вода – 86,5%
4	кобыла	4	белки - 3,2%, жиры - 3,4%, углеводы - (лактоза) – 4,6%, минеральные вещества - 0,8%, вода - 88%
5	верблюдица	5	белки - 10,9%, жиры - 17,1%, углеводы - (лактоза) – 2,8%, минеральные вещества - 1,5%, вода – 66,7%
6	оленуха	6	белки - 3,8%, жиры - 4,1%, углеводы - (лактоза) – 4,4%, минеральные вещества - 0,8%, вода – 86,9%

ПК-5 Способность участвовать в разработке проектов по строительству ветеринарных объектов согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требования

1. Минимальное расстояние от свиноводческого комплекса до жилого сектора должно быть не меньше…

1. 5км
2. 300м
3. 1500-2000м
4. 1000м

2. Длина кормушки (по фронту кормления)
Для взрослого крупного рогатого скота должна составлять…

1. 0,1…0,2м
2. 0,4…0,5м
3. 0,8…1,0м
4. 1,2…1,5м

3. К какой зоне животноводческой фермы размещаются ветеринарные объекты?

1. В производственной (зоне А)
2. Не регламентируется

3. В административно-хозяйственной (зоне Б)
4. В кормовой (зоне В)

4. Какой должна быть минимальная ширина в стойлах для коров при привязном содержании?

1. 0,5 м
2. 0,7м
3. 0,9м
4. 1,0 м

5. Какова должна быть минимальная площадь на одну корову при беспривязном содержании.

1. 2-3 $м^2$
2. 4-5$м^2$
3. 6-7 $м^2$
4. 7-8 $м^2$

6. Каковы должны быть минимальные размеры санитарно-защитной зоны от жилой застройки до животноводческого комплекса при направлении ветра от жилого массива?

1. 300 м
2. 400 м
3. 450 м
4. 500 м

7. Площадь клетки для телят профилакторного возраста (товарная ферма) должна составлять…

1) 0,4 $м^2$
2) 5,0 $м^2$
3) 1,2 $м^2$.
4) 3,6 $м.^2$

8. Минимальное расстояние от свиноводческого комплекса до жилого сектора должно быть не меньше…

1. 5км
2. 300м
3. 1500-2000м
4. 1000м

9. Какой из перечисленных проектов в практике строительства не применяется?

1. Индивидуальный
2. Групповой
3. Экспериментальный
4. Типовой

10. Какие строительные материалы требуют искусственный обогрев животноводческих помещений?

1. Дерево
2. Железобетон и керамика
3. Саман
4. Кирпич

11. Какие условия учитываются при строительстве животноводческого комплекса?

1. Климатические
2. Природно-климатические
3. Экономические
4. Природные

12. Кем контролируется проект, предлагаемый для строительства животноводческого комплекса?

1. Гл. ветврачом
2. Гл. зоотехником
3. Гл. инженером
4. Руководителем хозяйства, зоотехником, гл. ветврачом, инженером, экономистом

13. Проект, разработанный с целью проверки новых технических решений в производственных условиях, называется:

1. Индивидуальный
2. Экспериментальный
3. Типовой
4. Комплексный

14. Выбор участка, площадки для строительства животноводческого объекта оформляется в виде:

1. Соглашения
2. Намерения
3. Акта
4. Приказа

15. Что из перечисленного не учитывается при расположении животноводческих зданий на участки застройки?

1. расчетная температура наружного воздуха
2. направление господствующих ветров
3. материал, из которого изготовлено здание
4. число приточных каналов и вытяжных труб здания

16. Что из перечисленного не учитывается при расположении животноводческих зданий на участки застройки?

1. расчетная температура наружного воздуха
2. направление господствующих ветров
3. материал, из которого изготовлено здание
4. число приточных каналов и вытяжных труб здания

17. Кратность воздухообмена в животноводческом помещении это…:

1. количество воздуха, поступающего в помещение в течение часа, в расчете на одно животное

2. число, показывающее сколько раз в течение одного часа, воздух сменяется в данном помещении

3. количество воздуха, подаваемое в помещение за 1 час

4. отношение воздуха, имеющегося в помещении, к количеству свежего воздуха, подаваемого в помещение

18. Территория молочной фермы от жилых построек должна быть отделена ….

1. санитарно-защитной зоной
2. забором высотой 2 м
3. канавой глубиной до 2 м
4. зооветеринарными разрывами

19. Наиболее эффективное время заполнения телятами одной секции телятника-профилактория составляет…

1. 10-12 дней
2. 7-10 дней
3. 3-5 дней
4. 1 день

20. Оценка качества каких кормов предполагает определение нитратов и нитритов?

1. картофеля
2. кормовой и сахарной свеклы
3. жмыха
4. силоса и сенажа

21. Какие системы вентиляции используются в животноводческих помещениях?

1. естественная, приточно-вытяжная
2. искусственная
3. комбинированная
4. все ответы верны

22. Эндемической называется болезнь, возникающая в результате негативной биогеохимической обстановки:

1.в экосистеме
2.на отдельной ферме
3.в отдельном хозяйстве
4. все ответы верны

23. Где должны располагаться приточные каналы для достаточного воздухообмена в коровнике при естественной приточно-вытяжной вентиляции?

1. в продольных стенах на уровне перекрытия
2. в продольных стенах под окнами
2. в торцовых стенах над воротами
4. в торцовых стенах под перекрытием

24. Установление правильной последовательности: Перечислите порядок расчета кратности воздухообмена в животноводческом помещении.

1. определить кубатуру помещения
2. рассчитать количество водяных паров, выделяемых всеми животными в помещении
3. найти количество воздуха, которое необходимо удалить из помещения за 1 час
4. определить абсолютную влажность в переходный период

25. Рассчитайте геометрическим методом естественную освещенность коровника для содержания 400 дойных коров, если длина здания 112,0 м; ширина здания 32,0 м; высота стены 2,8 м; высота в коньке 6,0 м. В помещении 96 окон размером 1,2х1,0 м. Световой коэффициент при этом составит:

1. СК 1:31
2. СК 1:13
3. СК 1:0,31
4. СК 1:3,1

26. Установите соответствие между спектром ультрафиолетовых лучей и его биологическим эффектом:

1. длинноволновой (от 400до 320 нм)	1.бактерицидное действие
2. средневолновой (320 до 280 нм)	2.пигментнообразующие действие
3.коротковолновой (280 до 180 нм)	3. d-витаминообразующее биогенное действие
	4.механическое действие

27. Установите соответствие: Виды проектов и их особенности.

1. типовой проект	1. разрабатывается на базе серийно выпускаемых строительных конструкций, серийного технологического и другого оборудования
2. индивидуальный проект	2. разрабатываются с целью проверки технических или технологических решений
3. экспериментальный проект	3. предусматривается мероприятия по замене устаревшего и вышедшего из строя оборудования, обновления технологических систем
	4. разрабатывается для данного хозяйства на базе существующих технологий

28. Установите соответствие между понятием передачи тепла животными и его определением

1. конвекция	1. потеря тепла посредством излучения инфракрасных волн
2. теплопроведение	2. контактная передача тепла при соприкосновении поверхности тела с какими-либо физическими телами
3. излучение	3. потеря тепла путём переноса движущимися частицами воздуха.
4. испарение	4. потеря тепла путём переноса движущимися частицами воды

29. Дополните предложение: _____ _____- это графическое изображение повторяемости направления ветра в данной местности.

30. **Дополните предложение:** _____ _____- это расстояние от животноводческого предприятия до населенного пункта.

Коллоквиум и семинар дискуссия

Цель (проблема): развитие способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Задача: Индивидуальная презентация ответов на поставленные вопросы и их обсуждение в группе

Ход дискуссии: аспиранты заранее получают общее задание, но с индивидуальными особенностями за неделю проведения коллоквиума и обсуждают в группе, чтобы не допустить дублирования аргументов и фактов, затем публично проводят презентацию (3-5 мин.) и обсуждают аргументы друг друга.

Ожидаемый (е) результат (ы): в ходе обсуждения аспиранты должны освоить и продемонстрировать:

Знание учебного материала в соответствии с учебной программой дисциплины (степень освоения имеющейся литературы по теме, учебному вопросу); способность дать оценку существующим точкам зрения по раскрываемой проблеме; творческое владение понятийным аппаратом истории и философии науки).

Степень проявления творчества и самостоятельности при раскрытии обсуждаемого вопроса (умение выделять главные аспекты проблемы, нестандартно, оригинально мыслить; способность отстаивать свою позицию, опираясь на знание теории вопроса; умение формулировать актуальные вопросы общественной жизни, развития военной теории и практики).

Доказательность и убедительность выступления (положения, приводимые в выступлении, должны содержать определенную систему аргументов, раскрывающую позицию курсанта по данной проблеме, убеждать в правильности этой позиции).

Знание рекомендованной литературы.

Критерии оценки: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично

оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он, он: продемонстрировал уверенные знания об основных философов-представителей философских школ (не менее 2-х), использовал методы и приемы критического анализа (не менее 2-х); использовал дополнительные литературные источники и Интернет ресурсы (не менее 3-х); показал умение логически и последовательно аргументировать свою точку зрения (не менее 2-х аргументов); проявил высокую активность в обсуждении (не менее 2-х вопросов)

Эссе

Проблемная задача: научиться формулировать свое мнение и уметь его обосновать.

Главная цель – определение умения выделять, формулировать и идентифицировать основания конкретной проблемы, демонстрация навыков критического и логического мышления, владение категориально-понятийным аппаратом бухгалтерского финансового учета, проявление эрудиции. Эссе –это особый литературный и научный жанр, который (в нашем случае) предполагает размышление или комментарий от первого лица по поводу конкретной проблемы. Оно представляет собой собственную рациональную рефлексию (бук. - отражение разумом) на актуальные проблемы.

Написание эссе помогает взглянуть на конкретную проблему со стороны, дает возможность развить навыки междисциплинарного и комплексного подхода, способствует освоению системного метода.

Экзаменационные билеты

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 1
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Определение понятия ветеринарной санитарии, ее содержание и задачи.
2. Классификация основных экологических факторов. Общая характеристика биотических факторов среды.
3. Методы исследования для распознавания мяса, полученных от здоровых и больных животных и животных убитых в агональном состоянии. Санитарная оценка и пути реализации мяса вынужденно убитых животных.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 2
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1.Особенности расположения перерабатывающих предприятий. Требования к территории. Санитарно-защитные нормы, гигиенические особенности.
2. Ветеринарно-санитарная оценка мяса промысловых животных.
3.Формирование производственной безопасности на производстве в ветеринарии.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 3
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Созревание мяса, сущность процесса. Ветеринарно-санитарное и гигиеническое значение созревания мяса. Механизм созревания мяса.
2. Системы и способы содержания крупного рогатого скота, зоогигиенические требования к ним.
3. Экологический контроль и общественное экологическое движение.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 4
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Понятие о биоценозе и биогеоценозе. Видовая структура биоценоза.
2. Гигиенические требования при выращивании телят профилакторного возраста. Гигиенические требования при доращивании и откорме.
3. Ветсанэкспертиза и санитарная оценка свежих и консервированных растительных продуктов.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 5
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Антропогенное воздействие на почву и экологические последствия.
2. Правила производственной безопасности. Правила составления актов Н-1, Н-2.
3. Методы определения натурального меда. Фальсифицированный мед и методы установления его фальсификация.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 6
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Организация, методика и порядок послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра органов и туш на конвейерных линиях мясокомбинатов, на скотобойных пунктах, лабораториях ветсанэкспертизы на продовольственных рынках.
2. Гигиенические требования при откорме свиней.
3. Дезинфекция на молокоперерабатывающих предприятиях. Контроль за качеством дезинфекции.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Билет № 7
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Дезинфекция на предприятиях мясной промышленности. Контроль за качеством дезинфекции.
2. Гигиенические требования к технологии кормления и поения. Контроль за качеством кормов и профилактика кормовых отравлений.
3. Методы исследования рыбы и рыбопродуктов на доброкачественность. Ветеринарно-санитарная экспертиза и санитарная оценка рыбы при инфекционных и инвазионных заболеваниях.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 8
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Вода и ее физиологическое и санитарно-гигиеническое значение. Контроль за качеством воды и методы ее обеззараживания.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при инфекционных заболеваниях (краснухе, фурункулезе, оспе, бронхиомикозе).
3. Определение производственной безопасности, гигиены труда, производственной санитарии.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 9
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных при обнаружении инфекционных болезней, передающихся и не передающихся человеку через мясо и мясные продукты.
2. Агроэкосистемы (агробиогеоценозы). Продуктивность и устойчивость агроэкосистем. Типы агробиоценозов.
3. Гигиеническая оценка различных систем содержания крупного рогатого скота, биологические особенности.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 10
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Понятия об окружающей среде обитания живых организмов. Лимитирующие факторы – пища, влажность свет, температура, кислород.
2. Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, покраснение, посинение, свечение и др. причины и условия их возникновении.
3. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 11
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Токсичные элементы: ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, медь, цинк и другие опасные загрязнители окружающей среды. Мероприятия по профилактике загрязнения окружающей среды токсичными элементами.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц и яичных продуктов. Товарная сортировка куриных яиц.
3. Обеззараживание почвы и воды, контаминированных патогенными микроорганизмами.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 12
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных при обнаружении инвазионных болезней.
2. Загрязнение биосферы отходами, шумовое, биологическое электромагнитными полями. Охрана окружающей природной среды.
3. Требования безопасной организации работ в технологических процессах в ветеринарии.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 13
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Охрана воздушного бассейна животноводческих объектов и зданий от загрязнений, выбрасываемых вентиляцией и другими отходами. Меры по охране внешней среды.
2. Ингибирующие вещества в молоке и методы их выявления.
3. Требования к исходным материалам, заготовкам и полуфабрикатам.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

._____.

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 14
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Навоз как органическое удобрение и загрязнитель окружающей среды. Транспортировка, утилизация и обеззараживания навоза.
2. Санитарные показатели, характеризующие качество молока. Методы определения санитарного качества молока.
3. Требования к методам определения токсичных химических веществ в объектах ветеринарного надзора.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

._____.

Казанский государственный аграрный университет

Билет № 15
по дисциплине «Санитария, гигиена, экология ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»

1. Ветеринарно-санитарная оценка туши органов животных при септических процессах, болезнях незаразной этиологии, отравлениях различными токсическими веществами.
2. Экологические свойства наземно-воздушной среды, как среды обитания живых организмов.
3. Гигиенические мероприятия при инкубации яиц и выращивании цыплят.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор Р. Н. Файзрахманов

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи– 2 балла (неудовлетворительно).