

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
*Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение  
высшего образования*  
**«Красноярский государственный аграрный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ЦПССЗ  
Шанина Е.В.  
"27" января 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
(промежуточной и итоговой аттестации)

Центр подготовки специалистов среднего звена

Кафедра Эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Специальность 36.02.01 – «Ветеринария»

Дисциплина: Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения *очная*

Квалификация выпускника *ветеринарный фельдшер*

Срок освоения ОПОП *2 года 10 месяцев*



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 27.03.2024 – 20.06.2025

Красноярск, 2025

Составитель: Макаров А.В., канд. биол. наук, доцент

20 января 2025 г.

ФОС разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 - Ветеринария (Приказ Министерства просвещения России от 23.11.2020 N 657 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 - Ветеринария" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.12.2020 N 61609)) и профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 712н от 12.10.2021 г.)

ФОС обсужден на заседании кафедры протокол № 5 20 января 2025 г.

Зав. кафедрой Коленчукова О.А., д-р. биол. наук, профессор

20 января 2025 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

ФОС принят методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 5 27 января 2025 г.

Председатель методической комиссии

Турицына Е.Г. д.в.н, профессор

27 января 2025 г.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Целью дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является вооружить ветеринарного фельдшера суммой теоретических и практических знаний по различным вопросам, связанным с метрологией, стандартизацией и подтверждением качества, способствовать формированию всесторонне подготовленного специалиста.

Задачи дисциплины:

1. Применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов;
2. Оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
3. Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
4. Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
5. На основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития.

Контроль и управление достижениями целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-04, ПК-1.1) выпускников:

## 2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования, ОПОП и Учебного плана по специальности 36.02.01 - Ветеринария (Приказ Минпросвещения России от 23.11.2020 N 657 (ред. от 03.07.2024) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.12.2020 N 61609)), а так же приказа Министерства труда и социальной защиты РФ № 712н, утверждённого 12 октября 2021 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии».

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОК-4 – Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	теоретический (информационный)	лекции	текущий	Тестирование, коллоквиум
	практико-ориентированный	лабораторные занятия	текущий	Тестирование, коллоквиум
	оценочный	аттестация	промежуточный	Зачет с оценкой
ПК – 1.1 – Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов	теоретический (информационный)	лекции	текущий	Тестирование, коллоквиум
	практико-ориентированный	лабораторные занятия	текущий	Тестирование, коллоквиум
	оценочный	аттестация	промежуточный	Зачет с оценкой

#### 4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
ОК-4 – Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
Пороговый уровень	<p><b>Умения:</b> Неуверенно может организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> Не в полной мере психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
Продвинутый уровень	<p><b>Умения:</b> уверенно может организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> почти в полной мере психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
Высокий уровень	<p><b>Умения:</b> уверенно может организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> в полной мере психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ПК – 1.1 – Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов	
Пороговый уровень	<p><b>Практический опыт:</b> С затруднениями может применять знания на: контроле санитарных и зоогигиенических параметров в животноводческих и птицеводческих помещениях; проверке санитарного состояния пастбищ и мест водопоя животных; контроле санитарных показателей различных видов кормов для животных; отборе материала для лабораторных исследований; проверке средств для транспортировки животных на предмет соответствия ветеринарно-санитарным правилам; оформлении результатов контроля; осуществлении контроля соблюдения правил использования средств; индивидуальной защиты и гигиенических норм работниками, занятыми в животноводстве.</p> <p><b>Умения:</b> С затруднениями может определять органолептические, визуально и по показателям отклонения от нормы зоогигиенических параметров на объектах животноводства; использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата; использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов.</p> <p><b>Знания:</b> не уверенно знает нормативные зоогигиенические и ветеринарно-</p>

	санитарные показатели в животноводстве; ветеринарно-санитарные и зоогигиенические требования к условиям содержания и кормления животных; правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований
Продвинутый уровень	<p><b>Практический опыт:</b>  может применять знания на: контроле санитарных и зоогигиенических параметров в животноводческих и птицеводческих помещениях; проверке санитарного состояния пастбищ и мест водопоя животных; контроле санитарных показателей различных видов кормов для животных; отборе материала для лабораторных исследований; проверке средств для транспортировки животных на предмет соответствия ветеринарно-санитарным правилам; оформлении результатов контроля; осуществлении контроля соблюдения правил использования средств; индивидуальной защиты и гигиенических норм работниками, занятыми в животноводстве.</p> <p><b>Умения:</b>  может определять органолептические, визуально и по показателям отклонения от нормы зоогигиенических параметров на объектах животноводства; использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата; использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов.</p> <p><b>Знания:</b>  уверенно знает нормативные зоогигиенические и ветеринарно-санитарные показатели в животноводстве; ветеринарно-санитарные и зоогигиенические требования к условиям содержания и кормления животных; правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований</p>
Высокий уровень	<p><b>Практический опыт:</b>  Исчерпывающе, последовательно, четко и логически может применять знания на: контроле санитарных и зоогигиенических параметров в животноводческих и птицеводческих помещениях; проверке санитарного состояния пастбищ и мест водопоя животных; контроле санитарных показателей различных видов кормов для животных; отборе материала для лабораторных исследований; проверке средств для транспортировки животных на предмет соответствия ветеринарно-санитарным правилам; оформлении результатов контроля; осуществлении контроля соблюдения правил использования средств; индивидуальной защиты и гигиенических норм работниками, занятыми в животноводстве.</p> <p><b>Умения:</b>  Исчерпывающе, последовательно, четко и логически может определять органолептические, визуально и по показателям отклонения от нормы зоогигиенических параметров на объектах животноводства; использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата; использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов.</p> <p><b>Знания:</b>  Исчерпывающе, последовательно, четко и логически знает нормативные зоогигиенические и ветеринарно-санитарные показатели в животноводстве; ветеринарно-санитарные и зоогигиенические требования к условиям содержания и кормления животных; правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований</p>

Таблица 4.2 – Школа оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов

	(удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью студентов. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя тестирование.

#### 5.1.1. Оценочное средство вопросы для тестирования. Критерии оценивания

1. Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации...?
  - a) О стандартизации
  - b) О техническом регулировании
  - c) Об обеспечении единства измерений
  - d) О сертификации продукции и услуг
2. Каковы цели стандартизации? Укажите все правильные ответы:
  - a) уменьшение себестоимости продукции;
  - b) повышение качества продукции
  - c) устранение барьеров в торговле
  - d) увеличение номенклатуры изделий
3. Каково назначение стандартизации? Укажите все правильные ответы:
  - a) обеспечить право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества;
  - b) создать условия получения максимальной прибыли производителем;
  - c) обеспечить безопасность и комфорт потребителя;
  - d) создать комфортные условия труда работникам.
4. Что из нижеперечисленного может быть названо объектом стандартизации? Укажите все правильные ответы:
  - a) продукция
  - b) параметры изделия
  - c) терминология;
  - d) процесс;
  - e) услуга.
5. Что из нижеперечисленного относится к задачам стандартизации? Укажите все правильные ответы:
  - a) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности;
  - b) обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками);
  - c) согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья, материалов;
  - d) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью.
6. Деятельность по сертификации в РФ основана на законе РФ? ,
  - a) "О техническом регулировании"
  - b) "О сертификации продукции и услуг"

- c) "О защите прав потребителей"
  - d) "Об обеспечении единства измерений"
7. Федеральный закон "О техническом регулировании" определяет сертификацию как...
- a) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом
  - b) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
  - c) совокупность нормативных документов Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии
  - d) действие, удостоверяющее, что изделие или услуга соответствует нормативному документу
  - e) процесс, имеющий свою структуру, входные и выходные данные, механизмы
8. Основными целями сертификации являются...
- a) содействие потребителю в компетентном выборе продукции (услуги)
  - b) защита потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя)
  - c) контроль безопасности продукции (услуги, работы) для определенной среды, жизни, здоровья и имущества
  - d) подтверждение показателей качества продукции (услуги, работы), заявленных изготовителем (исполнителем)
  - e) все выше сказанное и создание условий для деятельности организации и предпринимателей на едином товарном рынке РФ, а также для участия в международном экономическом научно-техническом сотрудничестве и международной
9. К объектам сертификации относятся ...
- a) продукция, услуги, рабочие места
  - b) продукция, предприятия, услуги, системы качества
  - c) продукция, предприятия, услуги, системы качества, персонал, рабочие места и др.
  - d) предприятия, услуги, системы качества, персонал
  - e) продукция, услуги, системы качества, рабочие места
10. В сертификации продукции, услуг и иных объектов участвуют ...
- a) первая (интересы поставщиков), вторая (интересы покупателей) и третья (это лицо или органы, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе) стороны;
  - b) лицо или органы, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе;
  - c) Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии, поставщики продукции и услуг;
  - d) Центральный орган системы сертификации;
  - e) Технический Центр Регистра систем качества.
11. Стандарт – это...
- a) нормативно технический документ, устанавливающий единицы величин, термины и их определения, требования к продукции и производственным процессам
  - b) нормативный документ, в котором, в целях добровольного и многократного использования, устанавливаются характеристики на продукцию и на процессы производства, эксплуатации и утилизации, а также выполнение работ и оказание услуг
  - c) нормативно технический документ, регламентирующий нормы, правила, требования, понятия, обозначения, являющиеся объектами стандартизации нормативно технический документ, обязательный к применению устанавливающий единицы величин, термины и их определения, требования к продукции и производственным процессам

12. Стандарт, принятый международной организацией по стандартизации, носит название:
- a) региональный
  - b) государственный
  - c) национальный
  - d) международный
13. В каком пакете международных стандартов сконцентрирован мировой опыт управления качеством:
- a) стандарты серии EAN 45000
  - b) стандарты ИСО серии 14000
  - c) стандарты ИСО серии 9000
  - d) ГОСТ Р 1.0-92
14. Назовите национальный орган по стандартизации в России:
- a) Совет ИСО
  - b) Росстандарт
  - c) МЭК
  - d) Генеральная ассамблея
15. Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности называется
16. Главный нормативный акт РФ по обеспечению единства измерений
- a) закон
  - b) правила
  - c) договор
  - d) конституция
17. Техническое устройство, предназначенное для измерений называется измерением
- a) средством
  - b) эталоном
  - c) мерой
  - d) индикатором
18. Отклонение результата измерений от истинного значения измеряемой величины называется
- a) измерения
  - b) погрешностью
  - c) средством
  - d) единством
  - e) эталоном
19. Централизованное воспроизведение единиц осуществляется с помощью специальных технических средств, называемых
- a) эталонами
  - b) измерениями
  - c) погрешностями
  - d) величинами
20. Эталоны, используемые для средств измерений масс
- a) гири
  - b) весы
  - c) камни
  - d) бумага
21. Свойства, определяющие область применения и качество измерений

- a) метрологические
  - b) измерений
  - c) методологические
  - d) объективные
22. Основные объектами измерений являются величины
- a) физические
  - b) постоянные
  - c) показательные
  - d) полученные
23. Разделом метрологии не является
- a) общая метрология
  - b) теоретическая метрология
  - c) прикладная метрология
  - d) законодательная метрология
24. Совокупность действий, производимых в целях оценки погрешностей средств измерений называется
- a) поверкой
  - b) проверкой
  - c) аттестацией
  - d) оцениванием
25. Законодательная метрология включает
- a) правовые основы метрологии
  - b) поверка и калибровка средств измерений
  - c) метрологический контроль
  - d) метрологический надзор
26. Высокоточная мера, предназначенная для воспроизведения и хранения единицы величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений, называется
- a) эталоном
  - b) мерой
  - c) физической величиной
  - d) передатчиком
27. Государственное управление деятельностью по обеспечению единства измерений в РФ осуществляется
- a) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
  - b) Советом министров РФ
  - c) Администрацией президента РФ
  - d) Минсвязи РФ
28. Правильная последовательность определения «Погрешности» 1: отклонение
- a) результата
  - b) измерений
  - c) от истинного
  - d) значения
  - e) измеряемой
  - f) величины
29. Соответствие между единицами измерения и физическими величинами

Ампер	Сила электрического тока
-------	--------------------------

Кельвин	Термодинамическая температура
Кандела	Сила света
	Количество вещества

30. Соответствие между единицами измерения и физическими величинами

Герц	Частота
Ватт	Мощность
Паскаль	Давление
	Сила

31. Соответствие между единицами измерения и физическими величинами

м/с <sup>2</sup>	Ускорение
кг/м <sup>3</sup>	Плотность
м/с	Скорость
	Молярная концентрация компонента

32. Соответствие между терминами и определениями

Предмет метрологии	измерения, их единство и точность
Основная цель метрологии	извлечение количественной информации о свойствах объектов
Средства метрологии	совокупность средств измерений и метрологических стандартов
	объекты и процессы окружающего мира

33. Нахождение значения физических величин опытным путем называется

34. Измерения, по характеру зависимости измеряемой величины от времени, разделяются на

- a) статические
- b) прямые
- c) косвенные
- d) совокупные
- e) совместные

35. Измерения, при которых для определения коэффициента линейного расширения материала измеряется длина и температура стержня, называются

- a) совместными
- b) косвенными
- c) относительными
- d) абсолютными

36. Отклонение результата измерения от истинного называется

- a) погрешностью измерения
- b) результатом измерения
- c) истинным значением
- d) разностью измерения

37. Погрешность, изменяющаяся случайным образом называется ...

- a) случайной погрешностью
- b) систематической погрешностью
- c) промахом
- d) неопределенной

38. Значение величины, полученное экспериментальным путём называется ...

- a) действительным
- b) совокупным
- c) прямым
- d) начальным

39. Непосредственное сравнение физической величины с ее мерой называется измерением ...

- a) прямым
- b) косвенным
- c) совместным
- d) совокупным

40. S2: Поправки вводятся для уменьшения составляющей погрешности ...

- a) систематической
- b) случайной
- c) грубой
- d) предельной

41. Уровни точности эталонов (от высшего к низшему) 1: первичный

- a) вторичный
- b) рабочий 2-го разряда
- c) рабочий 1-го разряда

42. Q2: Правильная последовательность определения понятия «Измерение» 1:

- a) нахождение значения
- b) физических величин
- c) опытным путем

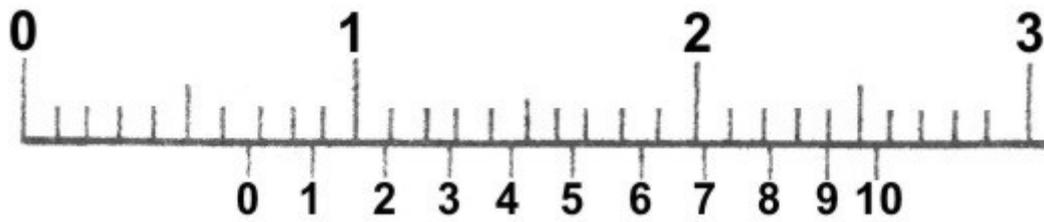
43. Соответствие между десятичными множителями и их приставками

10 <sup>-3</sup>	милли
10 <sup>-6</sup>	микро
10 <sup>-9</sup>	нано
	деци

44. Значение измеренной микрометром физической величины равно (в миллиметрах)



45. Значение измеренной штангенциркулем физической величины равно (в миллиметрах)



46. Отмеченная на изображении часть микрометра называется
- стопор
  - пятка
  - стебель
  - трещотка



47. Калибры представляют собой

- a) устройства, предназначенные для контроля и нахождения в заданных границах размеров
- b) средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера
- c) средства измерения предназначены для определения действительных размеров
- d) средства промежуточных измерений

48. Значение измеренной штангенциркулем физической величины равно (в миллиметрах)

- a) 34,3
- b) 4,3
- c) 33
- d) 40



49. Признание средства измерений узаконенным для применения на основании исследования его метрологических свойств называется

- a) метрологической аттестацией
- b) регистрацией
- c) уведомлением
- d) проверкой

50. Средство измерения не подлежащее поверке для контроля его метрологических характеристик подвергается

- a) калибровке
- b) сличением с национальным эталоном
- c) метрологической аттестацией
- d) сертификации

51. Анализ и оценивание экспертами-метрологами правильности применения требований, правил и норм к средствам измерения называется метрологической

- a) экспертизой
- b) оценкой
- c) проверкой
- d) аттестацией

52. Средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне, называется

- a) измерительным прибором
- b) измерительной установкой
- c) измерительной системой
- d) датчиком

53. Последовательность действий при установке микрометра на нуль

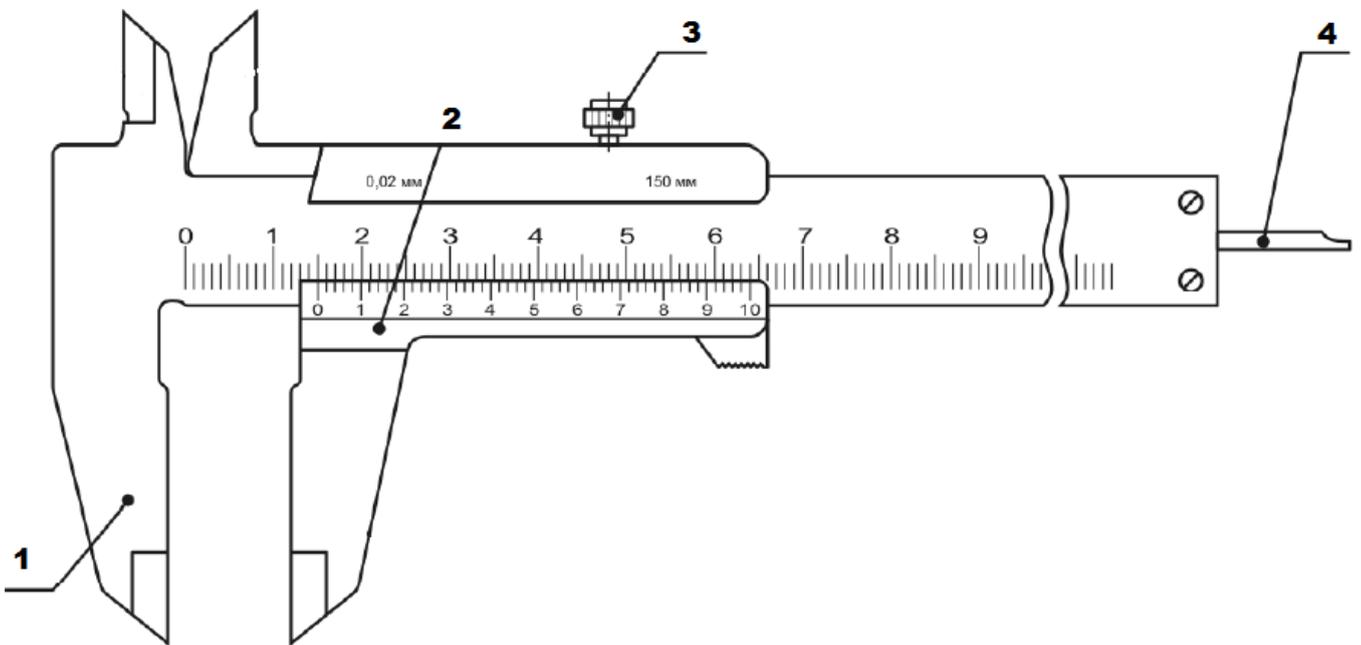
- a) закрепить микровинт стопором
- b) разъединить барабан с микровинтом
- c) установить барабан и закрепить его
- d) произвести проверку нулевого положения

54. Правильная последовательность действий при проведении измерений штангенциркулем

- a) проверить нулевое положение штангенциркуля
- b) довести до соприкосновения с проверяемой поверхностью измерительные губки
- c) закрепить рамку стопором
- d) прочитать показания

55. Правильная последовательность названий частей, изображенного на рисунке, средства измерения в соответствии с нумерацией

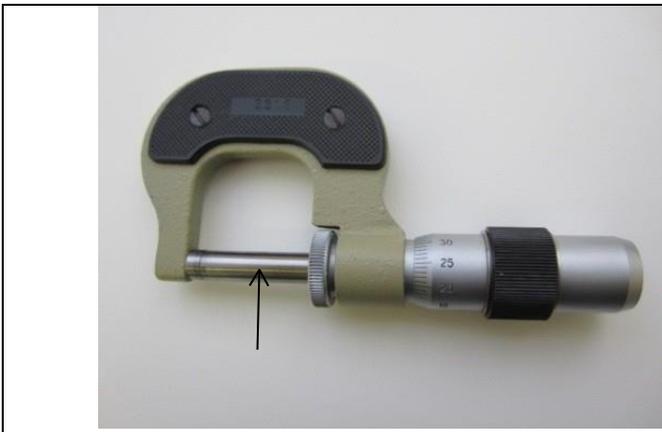
- a) измерительная губка
- b) рамка
- c) зажимной винт
- d) глубиномерная линейка



56. Правильная последовательность действий при проведении измерения микрометром 1: проверить установку микрометра на нуль

- a) установить микрометр на размер немного более проверяемого 3: слегка прижать пятку к измеряемой поверхности
- b) довести при помощи трещотки микровинт до соприкосновения с проверяемой поверхностью 5: проверить покачиванием отсутствие перекоса
- c) застопорить микровинт
- d) прочитать показания

57. Соответствие между обозначенной частью измерительного прибора и его названием



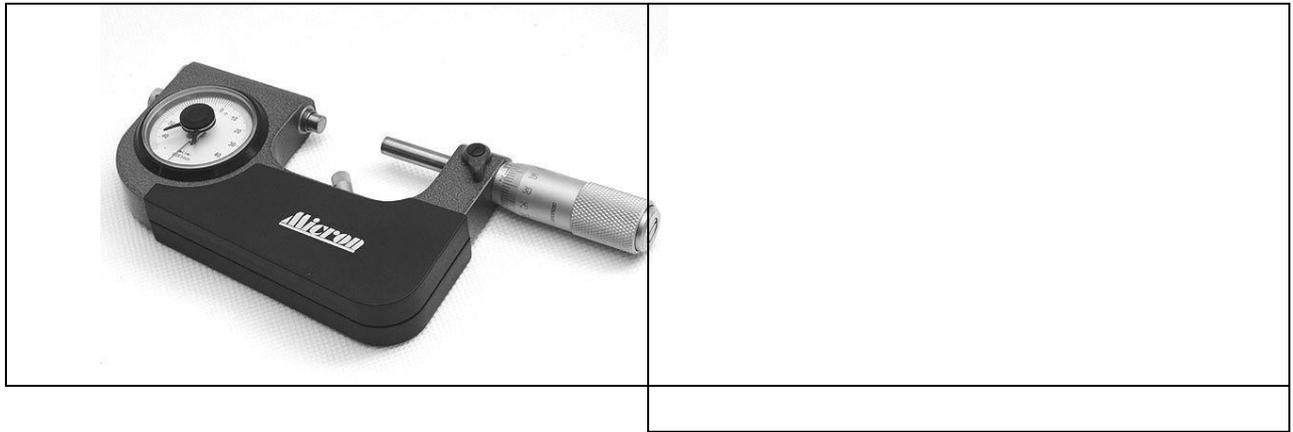
58. Соответствие между изображением и названием инструментов





59. Соответствие между изображением и названием инструментов





60. Аббревиатура международной организации по стандартизации -
61. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производств и обращения продукции
- a) стандартизация
  - b) техническое регулирование
  - c) оценка соответствия
  - d) сертификация
62. Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации о
- a) техническом регулировании
  - b) стандартизации
  - c) обеспечении единства измерений
  - d) измерении
63. Объектом авторского права на разработанный стандарт является
- a) СТП
  - b) ГОСТ
  - c) ОСТ
  - d) ОКС
64. Стандарт, утвержденный министерством Российской Федерации
- a) ОСТ
  - b) РСТ
  - c) ГОСТ
  - d) СТП
65. Независимо изготовленные детали, узлы и агрегаты, обеспечивающие беспрепятственную сборку машин и выполняющие свое служебное назначение, обладают свойством
- a) взаимозаменяемость
  - b) агрегатирование
  - c) унификация
  - d) типизация
66. Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается
- a) комплексной стандартизацией
  - b) взаимозаменяемостью
  - c) сертификацией

- d) опережающей стандартизацией
67. Наиболее применяемыми рядами предпочтительных чисел являются
- R5,R10
  - R40,R80
  - R20,R40
  - R80,R60
68. Сфера деятельности ИСО не охватывает объекты стандартизации в области
- электротехники
  - автомобилестроения
  - станкостроения
  - строительства
69. Установить последовательность действия нормативных документов в зависимости от уровня утверждения
- Национальный стандарт
  - Межгосударственный стандарт
  - Отраслевой стандарт
  - Стандарт организации

70. Соответствие между терминами и определениями

Унификация	
Агрегатирование	
Опережающая стандартизация	

71. Соответствие между терминами и определениями

Селекция	
Симплификация	
Оптимизация	

72. Линия, соответствующая номинальному размеру на чертеже, называется
- нулевой
  - основной
  - начальной
  - отсчетной
73. Раздел метрологии, изучающий вопросы измерения качества объектов, называется
74. Показателем надежности не является
- производительность
  - вероятность безотказной работы
  - средняя наработка на отказ

d) установленная безотказная наработка

75. Показателями назначения не является

- a) трудоемкость выполнения работ
- b) рабочая вместимость
- c) грузоподъемность
- d) скорость

76. Метод оценки качества, основанный на сборе и учете мнений потребителей продукции, называется

- a) социологический
- b) органолептический
- c) инструментальный
- d) визуальный

77. Правильная последовательность этапов жизненного цикла продукции:

- a) Маркетинг
- a) Проектирование
- b) Материально-техническое снабжение
- c) Подготовка производства
- d) Производство

78. Соответствие между определениями показателей качества и их типами

Показатели, характеризующие область применения изделия	
Показатели, характеризующие степень соответствия изделия оптимальным условиям производства	
Показатели, характеризующие внешний вид продукции	

79. Соответствие между показателями качества и характеризующими свойствами

средняя наработка на отказ	
габаритные размеры	
удельная материалоемкость	

80. Метод, определяющий показатели качества продукции с помощью измерительных средств, называется

81. Экспериментальное определение значений параметров и показателей качества продукции

- a) испытание
- b) прогнозирование
- c) оценка

d) разборка

82. Продукция или ее часть, или проба, непосредственно подвергаемые эксперименту при испытаниях, называется

- a) образцом для испытаний
- b) моделью для испытаний
- c) системой испытаний
- d) продукцией испытаний

83. Соответствие между видами контроля и их определениями

Контроль поступающих материалов	
Контроль продукции, выполняемый в процессе производства	
Контроль готовой продукции	

84. Соответствие между видами испытаний и их определениями

Сравнительные испытания	
Доводочные испытания	
Типовые испытания	

85. Действие, удостоверяющее соответствие определенному стандарту или другому нормативному документу, называется соответствия

86. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров

- e) сертификация
- f) декларирование
- g) стандартизация
- h) разработка

87. Изготовитель, продавец, исполнитель, обратившийся за проведением работ по сертификации является

- a) заявителем

- b) исполнителем
- c) экспертом
- d) научным сотрудником

88. Деятельность по сертификации в РФ основана на законе РФ

- a) "О сертификации продукции и услуг"
- b) "О техническом регулировании"
- c) "О защите прав потребителей"
- d) "Об обеспечении единства измерений"

89. Сертификаты и аттестаты аккредитации в системах обязательной сертификации вступают в силу с даты

- a) их регистрации в государственном реестре
- b) подачи заявки
- c) подписания договора
- d) выдачи

90. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов в соответствии с ФЗ 'О техническом регулировании'

- a) декларирование соответствия
- b) сертификация
- c) аккредитация
- d) оценка соответствия

91. Срок действия сертификата соответствия

- a) 3 года
- b) 1 год
- c) 5 лет
- d) 3 месяца

92. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров

- a) сертификат соответствия
- b) стандарт
- c) лицензия
- d) договор

93. Организация, проводящая сертификацию определенной продукции

- a) Орган по сертификации
- b) Госстандарт
- c) Экспертная комиссия
- d) Научный институт

94. Орган, возглавляющий систему сертификации

- a) Центральный орган по сертификации
- b) Госстандарт
- c) Испытательная лаборатория
- d) Научный институт

95. Сертификация, осуществляемая по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации является

- a) добровольной
- b) обязательной

- c) декларированной
- d) защитой прав потребителей

96. Организацию и проведение работ по обязательной сертификации в РФ осуществляет

- a) Федеральное агенство по техническому регулированию и метрологии
- b) Центр сертификации
- c) МЭК
- d) Научный институт

97. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение

- a) продукции требованиям технических регламентов (в соответствии с ФЗ 'О техническом регулировании')
- b) сертификат соответствия
- c) национальный стандарт
- d) декларация о соответствии
- e) знак соответствия

98. Подтверждение проводимое только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствии требованиям технического регламента называется

- a) обязательным
- b) добровольным
- c) декларированием
- d) свободным

99. Система может быть создана юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем или несколькими юридическими лицами или несколькими индивидуальными предпринимателями

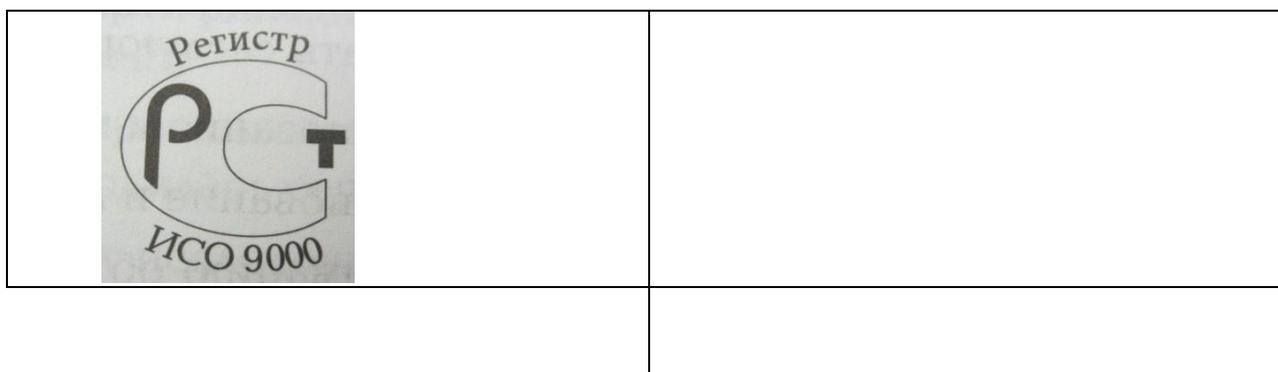
- a) добровольной сертификации
- b) декларирования
- c) обязательной сертификации
- d) подтверждения качества

100. Правильная последовательность основных этапов процесса сертификации 1: заявка на сертификацию

- a) оценка соответствия объекта требованиям
- b) анализ результатов оценки
- c) решение по сертификации
- d) инспекционный контроль за сертифицированным объектом

101. Соответствие между изображениями знаков соответствия и их значениями



### Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Количество во тестовых заданий	5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетвори- тельно)	2 (неудовлетвори- тельно)
90	80-100%	51-79%	31-50%	0-30%

Оценочное средство к коллоквиуму . Критерии оценивания.

Коллоквиум проводится в устной форме.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения.

В ходе текущего контроля проводится оценивание качества изучения и усвоения студентами учебного материала по разделам, темам, модулям (логически завершенной части учебного материал, в соответствии с требованиями программы.

### Вопросы к коллоквиуму

1. Система менеджмента качества в ветеринарии.
2. Понятие о метрологии.
3. Системные единицы измерения.
4. Внесистемные единицы измерения.
5. Национальные стандарты.
6. Технические регламенты.
7. Процесс разработки и порядок внедрения стандартов.
8. Головные и базовые организации по стандартизации, задачи стандартизации на предприятии.
9. Система организации контроля за соблюдением требований стандартов.
10. Федеральный Закон «О техническом регулировании».
11. Федеральный Закон «О ветеринарии».
12. Федеральный закон «О лекарственных средствах».
13. Единая система технологической документации (ЕСТД), ее основная задача и направления, эффективность ЕСТД.
14. Основные государственные стандарты на пищевые продукты, лекарственные средства и корма для животных.
15. Понятие «шкала, цена деления шкалы, диапазон показаний, диапазон измерений, чувствительность измерительного прибора».
16. Понятия штриховой код (ШК). Его назначение, классификация, область использования, считывание.
17. Экологические символы на изделиях типа “Зеленая точка”.
18. Информация о товаре.

19. Качество продукции, показатели и факторы, влияющие на его повышение. Определение понятий “качество”, “свойство” продукции, показатели, характеризующие качество продукции.
20. Понятие «шкала, цена деления шкалы, диапазон показаний, диапазон измерений, чувствительность измерительного прибора».
21. Понятия штриховой код (ШК). Его назначение, классификация, область использования, считывание.
22. Экологические символы на изделиях типа “Зеленая точка”.
23. Информация о товаре.
24. Качество продукции, показатели и факторы, влияющие на его повышение. Определение понятий “качество”, “свойство” продукции, показатели, характеризующие качество продукции.
25. Определение понятий “технический контроль”, “качество продукции”, “метод контроля”, “система контроля”, “средства контроля”, их содержание и назначение.
26. Виды испытаний продукции, их подразделение по признакам, назначение, объекты, эффективность, порядок проведения испытаний. Организация и эффективность работ по анализу отказов, выявлению и устранению дефектов.

Коллоквиум проводится в *устной* форме.

Таблица 5.1 - Критерии оценки знаний, умений, навыков

Планируемые результаты обучения*	Критерии оценивания результатов обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>УМЕТЬ:</b> Применять требования нормативных документов основным видам продукции, услуг и процессов Оформлять документацию соответствия действующей нормативной базой Использовать профессиональной деятельности документацию систем качества; Приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; На основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального	не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач	твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;	глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; умеет применять требования нормативных документов к основным видам

развития.				<p>продукции, услуг и процессов</p> <p>Оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p> <p>Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>На основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития.</p>
<p><b>ЗНАТЬ:</b> Основные понятия метрологии; Задачи стандартизации, экономической эффективность; Формы подтверждения качества; Терминологию единицы измерения величин соответствии действующими стандартами международной системой единиц СИ; Структуру содержание профессионального стандарта;</p>	<p>не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	<p>имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических</p>	<p>твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p>	<p>глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет</p>

<p>правила отбора, доставки и хранения проб; правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда</p>		задач		<p>разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; знает основные понятия метрологии; Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; Формы подтверждения качества; Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; Структуру и содержание профессионального стандарта; правила отбора, доставки и хранения проб; правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда</p>
---	--	-------	--	---

## 5.2. *Оценочное средство экзамену. Критерии оценивания.*

В экзаменационном билете присутствует по одному вопросу с каждого модуля. Студент подготавливается и отвечает на вопросы.

### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования к сырью, животным продуцентам и лабораторным животным.

2. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования к проектированию, строительству и эксплуатации биофабрик.

3. Российская система сертификации (РОСО). Цели и принципы оценки соответствия. Субъекты или участники подтверждения соответствия: заявитель, орган по сертификации, испытательная лаборатория (центр), эксперт.

4. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное. Отличительные признаки добровольного и обязательного подтверждения соответствия.

5. Добровольная сертификация. Особенности проведения добровольной сертификации. Обязательное подтверждение соответствия: декларирование соответствия и обязательная сертификация. Сравнительный анализ форм обязательного подтверждения соответствия.

6. Схемы декларирования. Порядок проведения декларирования соответствия. Комплект документов, формируемый заявителем.

7. Правила проведения оценки соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья. Особенности оценки соответствия скоропортящейся продукции.

8. Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р. Правила заполнения бланка сертификата соответствия на требования безопасности продукции.

9. Порядок проведения сертификации продовольственного сырья и пищевой

10. продукции: подача и рассмотрение заявки на сертификацию; принятые решения, выбор схемы сертификации; отбор и испытания образцов.

11. Осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией.

12. Использование ГМИ и ГМО при производстве лекарственных препаратов и кормов для животных. Методы контроля и выявления.

13. Средства неспецифической защиты животных.

14. Ответственность за несоблюдение законодательства в области технического регулирования.

15. Закон «О защите прав потребителей».

16. Организация и виды технического контроля качества. Технохимический контроль пищевой продукции.

17. Определение понятий “технический контроль”, “качество продукции”, “метод контроля”, “система контроля”, “средства контроля”, их содержание и назначение.

18. Виды испытаний продукции, их подразделение по признакам, назначение, объекты, эффективность, порядок проведения испытаний. Организация и эффективность работ по анализу отказов, выявлению и устранению дефектов.

19. Входной контроль качества, его цели, задача, порядок проведения, методы и средства.

20. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования к сырью, животным продуцентам и лабораторным животным.

21. Стандарт GMP.

22. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования к проектированию, строительству и эксплуатации биофабрик.

23. Основные понятия: оценка соответствия, подтверждение соответствия, декларирование соответствия, сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, сертификат соответствия, аккредитация, знак обращения на рынке, знак соответствия, идентификация продукции.

24. Российская система сертификации (РОСО). Цели и принципы оценки соответствия. Субъекты или участники подтверждения соответствия: заявитель, орган по сертификации, испытательная лаборатория (центр), эксперт.

25. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное. Отличительные признаки добровольного и обязательного подтверждения соответствия.

26. Добровольная сертификация. Особенности проведения добровольной сертификации. Обязательное подтверждение соответствия: декларирование соответствия и обязательная сертификация. Сравнительный анализ форм обязательного подтверждения соответствия.

27. Схемы декларирования. Порядок проведения декларирования соответствия. Комплект документов, формируемый заявителем.

28. Правила проведения оценки соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья. Особенности оценки соответствия скоропортящейся продукции.

29. Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р. Правила заполнения бланка сертификата соответствия на требования безопасности продукции

30. Порядок проведения сертификации продовольственного сырья и пищевой продукции: подача и рассмотрение заявки на сертификацию; принятые решения, выбор схемы сертификации; отбор и испытания образцов, анализ состояния производства или сертификация

систем качества (если это предусмотрено схемой); анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия; выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия.

31. Осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией

Зачет с оценкой оценивается по следующим критериям:

Таблица 5.2 - Критерии оценки знаний, умений, навыков

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>			
<b>Неудовлетворительно</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Отлично</b>
не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности и в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач	твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;	глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**, основная**

1. Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для спо / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-50279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/446156>.
2. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для спо / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 198 с. — ISBN 978-5-507-50275-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417524> (.
3. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-507-49963-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405620>.
4. Кундик, Т. М. Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Практикум / Т. М. Кундик. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-507-

44680-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237326>.

5.Ивашкина, Л. М. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия : учебное пособие / Л. М. Ивашкина. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133140>.

#### **б) дополнительная**

1. Федеральный Закон «О техническом регулировании».
2. Федеральный Закон «О ветеринарии».
3. Федеральный закон «О лекарственных средствах».

### **6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйств Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролангацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант»
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС

### **6.4. Программное обеспечение**

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. Бесплатно распространяемое ПО;
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) Бесплатно распространяемое ПО.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ ФОС

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Фонд оценочных средств разработали:**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
на фонд оценочных средств по дисциплине  
«Метрология, стандартизация и подтверждение качества»  
для студентов 3 курса, обучающихся  
по специальности 36.02.01 – Ветеринария  
Составитель: Макаров А.В., канд. биол. наук, доцент

Представленный на рецензию фонд оценочных средств оформлен с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению ФОС по стандартам ФГОС СПО.

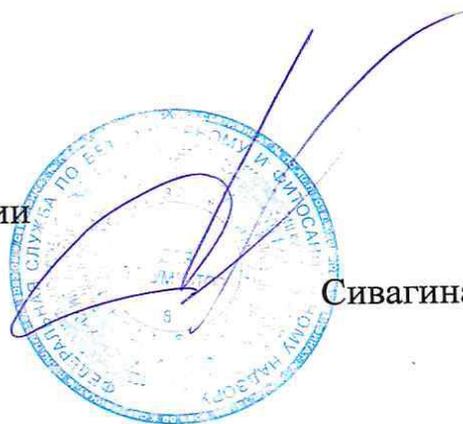
Рецензируемый фонд оценочных средств по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является частью общепрофессионального цикла для подготовки студентов по специальности 36.02.01 – «Ветеринария», включает в себя компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения, формы контроля формирования компетенций, показатели и критерии оценки результатов обучения.

Фонд оценочных средств промежуточного контроля содержит критерии оценки и оценочное средство к зачету с оценкой. В ФОС приведены учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины: основная, дополнительная литература, методические указания, рекомендации по освоению дисциплины и рекомендуемое программное обеспечение.

Заключение: представленный фонд оценочных средств, может быть рекомендован для освоения студентами по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества».

Эксперт:

Технический директор органа инспекции  
Красноярского филиала ФГБУ  
«Центр оценки качества зерна»



Сивагина Е.И.