

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Казанская государственная академия
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана

 «УТВЕРЖДАЮ»
проректор по учебно-воспитательной
работе и молодежной политике
Л.Р. Загидуллин
« 20 » февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Среднее профессиональное образование

Наименование дисциплины: ОП.07 Метрология, стандартизация и
подтверждение качества

Наименование специальности: 36.02.01 Ветеринария

Квалификация выпускника: ветеринарный фельдшер

Форма обучения: очная


Уровень подготовки: базовый

Казань 2024

Рабочая программа дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Составила:

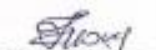
старший преподаватель кафедры биологической химии, физики и математики

 Е.А. Алишева

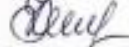
Рецензенты:

- доцент кафедры ХТОСА КНИТУ-КХТИ к.х.н., А.М. Мухаметшина;
- зав. кафедрой механизации имени Н.А. Сафиуллина ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, к.б.н., доцент Л.Р. Загидуллин

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологической химии, физики и математики, протокол № 10 «14» 02 2024 г.

Зав. кафедрой, д.биол.н., профессор  Т.М. Ахметов

Одобрена на заседании методической комиссии факультета СПО, протокол № 2 «20» 02 2024 г.

Председатель методической комиссии, доцент  Г.М. Закирова

Декан факультета СПО, профессор

«20» 02 2024 г.

 Д.Д. Хайруллин

Согласовано:

Заведующий
библиотекой


20.02.2024г.
(подпись, дата)

Ч.А. Харисова

Содержание

Стр.

3

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1 Цель дисциплины	5
1.2 Задачи дисциплины.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3.1 Перечень общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций	7
3.2 Перечень личностных компетенций	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.1 Содержание разделов дисциплины	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	12
5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях	12
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
6.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств.....	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....	15
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	17
1. Паспорт фонда оценочных средств.....	18
2 Контрольно-оценочные средства для текущего контроля знаний, умений обучающихся	19
3. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся	35
4. Критерии выставления оценок	36

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины

Формирование знаний по применению требований нормативных документов к основным видам продукции, услуг, процессов и умения оформления документации в соответствии с действующей нормативной базой.

1.2 Задачи дисциплины

- познать основные понятия метрологии и задач стандартизации, ее экономической эффективности.

- приобрести навыки использования и оформления документации систем качества;

-приобрести навыков приводить внесистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07«Метрология, стандартизация и подтверждение качества» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.11.2020 №657, с учетом профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 №712н; с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» входит в общепрофессиональный цикл.

Данная дисциплина дает знания по применению нормативных документов и оформления технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой, связанной с получением и производством сырья и продукции.

Формулировка «входных» требований

При освоении дисциплины обучающиеся опираются на знания и навыки, полученные по дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла, а также общепрофессионального цикла (анатомия и физиология животных, зоология, основы зоотехнии).

Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен владеть навыками осуществлять поиск и использование информации, необходимой

для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

Знания и навыки, полученные при изучении метрологии, стандартизации и подтверждение качества являются предшествующими для изучения дисциплин профессионального цикла.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень общекультурных(ОК) и профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или его части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны иметь	
		Знания	Умения
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		специальности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ПК 1.1	Контроль санитарного и зооигиенического состояния объектов животноводства и кормов.	Нормативные зооигиенические и ветеринарно-санитарные показатели в животноводстве; ветеринарно-санитарные и зооигиенические требования к условиям содержания и кормления животных; правила отбора проб кормов, материалов для лабораторных исследований; методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства; правила сбора и утилизации трупов животных и биологических отходов; нормативные акты в области ветеринарии; требования охраны труда.	Определять органолептически, визуально и по показателям отклонения от нормы зооигиенических параметров на объектах животноводства; использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата; использовать средства индивидуальной защиты работниками животноводческих объектов; использовать оборудование, предназначенное для санации животноводческих помещений; пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации; готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности; применять нормативные требования в области ветеринарии.

3.2 Перечень личностных компетенций

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Обладающий знаниями и умениями, конкурентно способными на рынке труда	ЛР 27

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 32 часа.

Вид учебной работы	Форма контроля	7 семестр, часов	Общий объем, часов
Объем образовательной программы и дисциплины		32	32
в том числе в форме практической подготовки		32	32
Из них:			
лекционных занятий		24	24
практические знания		8	8
самостоятельная работа		-	-
Консультации		-	-
Форма аттестации	дифференцированный зачет	+	+

4.1 Содержание разделов дисциплины

Название раздела и тема	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем лекций, в часах	Объем практической подготовки, в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<p>Раздел 1. Основы стандартизации. Основы стандартизации Основные положения национальной системы стандартизации.</p>	<p>Понятие стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Объекты стандартизации. Принципы и функции стандартизации. Основные методы стандартизации. Уровни стандартизации и категории стандартов. Технические условия. Виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Применение нормативных документов по стандартизации.</p>	4		<p>ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1</p>
	<p>Органы и службы стандартизации. Международная стандартизация. Порядок разработки стандартов. Маркировка продукции</p>	4		
	<p>Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Изучение нормативных документов продукции животноводства. Техническое регулирование правовой основы (контроль за соблюдением требований нормативных документов). Изучение маркировки продукции животноводства. Изучение стандартов серии ИСО</p>		4	

	9001.			
Раздел 2. Основы метрологии. Структурные элементы метрологии. Средства и методы измерений.	Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Физические величины и их измерения.	4		ОК 09, ПК 1.1
	Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Универсальные средства технических измерений. Поверка, калибровка средств измерения.	4		
	Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешности измерения. Проведение измерений. Расчёт погрешности измерений. Перевод внесистемных единиц измерений в единицы международной системы СИ.		2	
Раздел 3. Оценка соответствия. Основы подтверждения соответствия продукции	Структурные элементы сертификации и декларирования соответствия: цели и задачи, принципы, объекты и субъекты. Формы и схемы сертификации и декларирования, нормативно-правовая база.	4		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1
	Контроль качества: понятие, классификация контроля по разным признакам.	4		
	Проведение сертификации и декларирования товаров и услуг. Оформление документации в соответствии с действующей нормативной базой. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества.		2	
Итого		24	8	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция в формате пресс-конференции
ПР	Кейс-метод, решение ситуационных задач, Увеличение доли практической работы студента (с акцентом на прикладную работу).

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Кейс-метод на практических занятиях предлагает рассмотрение реальных ситуаций обследования объектов с предложением составить план улучшения или оптимизации определенных параметров окружающей среды.

Использование интерактивных презентаций и видеофильмов по тематике занятий.

Использование тестовых заданий для промежуточного контроля остаточных знаний.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Контроль знаний студентов по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (дифференцированный зачет).

В ходе контроля успеваемости предполагаются:

- входной контроль в виде устного опроса в начале каждого практического занятия

- выполнение тестовых заданий

- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце занятия, в целях эффективности усвояемости материала

- промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Примерные вопросы к зачету:

1. Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по стандартизации, метрологии и оценке соответствия.

2. Принципы технического регулирования.

3. Технические регламенты (ТР).

4. Содержание и применение ТР.

5. Структура ТР.

6. Порядок разработки и принятия ТР.

7. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др.
8. Основные цели и принципы стандартизации.
9. Национальная система стандартизации Российской Федерации (НСС РФ). Общая характеристика системы.
10. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Национальный орган РФ по стандартизации.
11. Нормативные документы по стандартизации: стандарты, общероссийские классификаторы, правила по стандартизации (ПР), свод правил, рекомендации по стандартизации (Р), технические условия (ТУ).
12. Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций.
13. Виды стандартов: основополагающие, стандарты на термины и определения, стандарты на продукцию (услуги), стандарты на процессы (работы), стандарты на методы контроля, испытаний, измерений и анализа.
14. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов.
15. Государственный контроль и надзор (ГК и Н) за соблюдением обязательных требований ТР и стандартов.
16. Основные понятия и определения в области метрологии. Значение метрологии.
17. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации.
18. Виды физических величин и единиц. Основы технических измерений.
19. Классификация измерений.
20. Общая характеристика объектов измерений.
21. Понятие видов и методов измерений.
22. Классификация и характеристика средств измерений.
23. Метрологические характеристики средств измерений: диапазон измерений, порог чувствительности, точность, сходимость и воспроизводимость измерений.
24. Погрешности измерений.
25. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное.
26. Добровольная сертификация. Особенности проведения добровольной сертификации.
27. Обязательное подтверждение соответствия: декларирование соответствия и обязательная сертификация.
28. Понятие идентификации и ее основные функции.
29. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации.
30. Виды идентификации.
31. Средства, критерии и методы идентификации.
32. Система сертификации продовольственных продуктов и продовольственного сырья.
33. Характеристика стандартов ИСО серии 9000.

34. Петля качества.
35. Сертификация систем качества.
36. Сертификация производств.
37. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Источник информации	Количество экземпляров
1.	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.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237326 . — Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Сертификация и подтверждение соответствия / О.А. Леонов, В. В. Карпузов, Н. Ж. Шкаруба. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-507-44944-6.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/250829 . — Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н.В. Юрасова, Т.В. Полякова, В.М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202199 . — Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие / Г.А. Любимова. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. — 88 с.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/76671 . — Режим доступа: для авториз. пользователей
5.	Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ФОРУМ, 2008. - 416 с. - ISBN 978-5-8199-0293-6.	20 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
6.	Основы метрологии стандартизации сертификации: учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов; рец.: Л.Г. Гагарина, А.А. Петров. - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2008. - 256 с.: ил. - ISBN 978-5-8199-0338-4. - ISBN 978-5-16-003172-9.	20 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
7.	Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.М. Лифиц. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2007. - 399 с. - ISBN 978-5-94879-728-1.	20 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог библиотеки ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ – Режим доступа: <http://ksavm.senet.ru/>

2. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ – Режим доступа: <https://kazanveterinary.ru/moodle/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/>
5. Система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <https://dsm.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home&rnd=A1mMTQ>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «IPR SMART» - Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>
8. Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: <https://polpred.com/news>
9. Национальная электронная библиотека НЭБ - Режим доступа: <https://rusneb.ru/>
10. Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» - Режим доступа: <https://ksavm-senet.antiplagiat.ru/>
11. Платформа ВКР-ВУЗ - размещение, хранение материалов и поиск на заимствования - Режим доступа: <http://www.vkr-vuz.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оборудование: Столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, доска аудиторная, мультимедийное оборудование: проектор, экран, ноутбук, пульт управления, экран, набор учебно-наглядных пособий.</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, 4 этаж.</p> <p>Учебная аудитория №402 (площадь – 94 кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 22)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оборудование: Столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, доска аудиторная, доска маркерная BRAUBERG, доска мультимедийная, мультимедийное оборудование:</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, 4 этаж.</p> <p>Учебная аудитория №407 (площадь – 70,6 кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 50)</p>

<p>проектор, ноутбук. рефрактометр, центрифуга, колориметр, колориметр, аппараты для электрофореза, анализатор качества молока, РН-метр.</p>	
<p>Специализированная лаборатория. Межкафедральная лаборатория иммунологии и биотехнологии (Сектор ПЦР-диагностики). Столы, стулья, ноутбук SamsungNP-R518; принтер Samsung ML-1520. Реал-тайм ПЦР- амплификатор АНК-32М, амплификатор «Терцик МС-2», ПЦР-боксы (ультрафиолетовые боксы абактериальной воздушной среды) с подставкой УФ-1, боксы микробиологической безопасности ЛБ-1, центрифуги–вортексы FVL-2400N, высокоскоростные миницентрифуги MicroSpin 12, твердотельные термостаты TAGLER HT-120, насос с колбой-ловушкой, морозильная камера Indesit SFR 167, холодильники двухкамерные «POZIS RK-102», механические дозаторы с переменным объемом, лабораторной посудой, медикаментами, и препаратами, спецодеждой; оборудована водоснабжением и канализацией</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, 4 этаж. Учебная аудитория №440 (площадь – 273 кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 9)</p>
<p>Читальный зал для самостоятельной работы обучающихся с учебной литературой и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Оборудование: фонд научной и учебной литературы, столы и стулья для обучающихся, 8 персональных компьютеров, подключенных к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, 3 этаж. Читальный зал (площадь – 273 кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 51)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий. Оборудование: столы и стулья для обучающихся, тумба для чтения лекций преподавателю, видеопроектор, экран для проектора, доска настенная, ноутбук</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, 1 этаж. Учебная аудитория №154 (площадь – 80,3 кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 16)</p>

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Казанская государственная академия
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана**

«УТВЕРЖДАЮ»
проректор по учебно-воспитательной
работе и молодежной политике
_____/Л.Р. Загидуллин/
« 20 » февраля 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Среднее профессиональное образование

Наименование дисциплины: ОП.07 Метрология, стандартизация и
подтверждение качества

Наименование специальности: 36.02.01 Ветеринария

Квалификация выпускника: ветеринарный фельдшер

Форма обучения: очная

Уровень подготовки: базовый

Казань 2024

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Цель промежуточной аттестации - оценить компетенции, сформированные у обучающихся и обеспечить контроль качества освоения программы после завершения изучения дисциплины.

Задачи промежуточной аттестации:

- осуществить проверку и оценку знаний, полученных за курс, уровней творческого мышления,

- выяснить уровень приобретенных практических навыков и навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний и,

- определить уровень сформированности компетенций,

Для контроля результатов освоения учебного материала по программе дисциплины, по итогам образовательной деятельности в освоении образовательного модуля предусматривается дифференцированный зачет.

Общие компетенции:

ОК 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1 - Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов;

В рамках программы учебной дисциплины формируются личностные результаты.

Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Форма текущего контроля	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Основы стандартизации.	Устный опрос, тест	Основные задачи стандартизации, нормативная база стандартизации	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1
2.	Раздел 2. Основы метрологии.	Устный опрос, тест	Положения метрологии, метрологическое обеспечение	ОК 09, ПК 1.1
3.	Раздел 3. Оценка соответствия.	Устный опрос, тест	Процедуры сертификации и декларирования	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**Примерные вопросы для входного контроля:**

1. Какова роль ВТО в деятельности различных государств?
2. Каковы пути сближения национального законодательства отдельных государств с правовыми нормами ВТО (Япония, Бразилия, Россия)?
3. Опишите основные процессы ЖЦП (Петля качества).
4. Что такое тарифный барьер в торговле?
5. Что такое технический барьер в торговле?
6. Расскажите об информации, которую должен содержать технический регламент?
7. Назовите основные виды регламентов и укажите их отличительные особенности.
8. Расскажите о структуре технических регламентов.
9. Расскажите о порядке разработки технических регламентов.
10. В чем заключается основное отличие государственного контроля от государственного надзора?
11. Расшифруйте понятие «стандартизация».
12. Дайте характеристику объектов стандартизации.
13. Дайте характеристику процессам, как объектам стандартизации.
14. Какие из представленных объектов относятся к материальной продукции: сырье, полуфабрикаты, нормативно-правовая информация, научная информация?

15. Эксплуатация, как процесс, имеет два периода: рабочий (активный) и нерабочий (пассивный). Опишите данный процесс на примере работы бытовой техники.

16. Опишите основные методы стандартизации.

17. На каких уровнях осуществляется стандартизация?

18. Опишите основные средства стандартизации.

19. Дайте определение понятию «сертификация».

20. Декларирование соответствия, как одна из форм обязательной сертификации. Правила оформления декларации.

21. Перечень документов, являющихся доказательством соответствия продукции при получении декларации.

22. Перечень товаров (продуктов), подлежащих обязательной госрегистрации.

23. Порядок выдачи декларации (сертификата) соответствия.

24. Какая, из 7 схем декларирования, является менее надежной.

25. Какая, из 7 схем декларирования включает испытания каждой единицы продукции испытательной лабораторией?

26. Опишите основных участников, и их взаимоотношения согласно 5 схеме декларирования.

27. По какой причине заявителю может быть отказано в выдаче декларации о соответствии органом по сертификации?

28. Какие корректирующие мероприятия могут быть назначены органом по сертификации заявителю в случае отказа в выдаче декларации о соответствии?

29. Дайте определение понятию «метрология».

30. Что называют измерением?

31. Какие величины относят к физическим величинам? Приведите примеры.

32. Какие величины относят к нефизическим величинам? Приведите примеры.

33. В Международной системе единиц физических величин предусмотрен перечень 7 основных единиц. Назовите эти единицы.

34. Каким образом образуются производные единицы Международной системы единиц? Приведите пример.

34. Дана производная единица СИ – паскаль. Напишите соответствующее ей наименование величины, обозначение единицы. Как указанную величину выражают через единицы СИ?

36. Дано наименование величины – энергия. Напишите соответствующее ей наименование единицы, ее обозначение. Как указанную величину выражают через единицы СИ?

37. Даны следующие множители СИ, необходимо подобрать каждому из них соответствующую приставку: 10^{15} , 10^9 , 10^6 , 10^3 , 10^2 .

38. Даны следующие приставки СИ, необходимо подобрать каждой из них соответствующий множитель: деци, санти, милли, микро, нано.

Вопросы для контроля знаний по разделам дисциплины

Примерные вопросы для тестирования

1. Что понимается под «техническим регулированием»?

А - общие требования к изготовлению, эксплуатации и хранению и т.д.

Б - правовые основы, обеспечивающие ликвидацию технических барьеров в торговле

В - ответственность производителей и потребителей

2. Определите, что такое технический барьер в торговле:

А - отсутствие спроса на продукцию

Б - высокая цена на продукцию

В - несогласованность требований, установленных в стандартах различных государств

3. Что понимается под техническим регламентом:

А - документ применения и исполнения требований к объектам технического регулирования

Б - перечень работ по обеспечению процесса производства

В - правила эксплуатации, хранения, перевозки ит.д.

5. Назовите цели принятия технических регламентов:

А - для защиты жизни и здоровья животных и птицы, сельскохозяйственной продукции

Б - для защиты жизни и здоровья граждан, государств или муниципального имущества, охраны окружающей среды или здоровья животных и растений

В - для предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей

6. Кто может быть разработчиком проекта технического регламента:

А - юридическое лицо

Б - любое лицо

В - предприятие

7. В чем заключается доступность проекта о техническом регламенте:

А - предоставление копий, публичное обсуждение в электронных СМИ не менее чем за 2 месяца до опубликования

Б - информация в СМИ

В - открытая печать, устная информация

8. Технический регламент – это:

А - документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов, выполнения работ и оказания услуг, а также к требованиям к терминологии, символике, упаковке, маркировке

Б - документ, который устанавливает обязательные требования к объектам технического регулирования

В - документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики

объектов стандартизации, касающиеся определенных видов деятельности или их результатов и доступные широкому кругу потребителей

9. Укажите федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию:

А - Министерство экономического развития РФ

Б - Министерство промышленности и торговли

В - Росстандарт

10. Как называется деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг:

А - метрология

Б - сертификация

В - стандартизация

11. Как называется результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях:

А - персонал

Б - продукция

В - процессы (работы)

12. Дайте определение понятия «продукция»:

А - личный состав или работники учреждения, предприятия, составляющие группу по профессиональным или служебным признакам

Б - результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях

В - результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя и внутренней деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей потребителя

13. Укажите главный субъект российской стандартизации:

А - Госстандарт

Б - Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

В - Центр стандартизации и метрологии

14. Какие из перечисленных нормативных документов содержат требования на добровольной основе:

А - правила и нормы

Б - рекомендации

В - стандарт

15. Какой из перечисленных документов содержит обязательные для применения требования:

А - общероссийский классификатор

Б - рекомендации

В - технический регламент

16. Каким образом стандартизация способствует повышению

конкурентоспособности продукции, работ и услуг:

А - введением новых показателей на продукцию

Б - отменой обязательного характера использования стандартов

В - улучшением качества продукции

17. Укажите аббревиатуру категорий национальных российских стандартов:

А - ГОСТ

Б - ГОСТ Р

В - ИСО

К особенностям стандартизации сельскохозяйственной продукции можно отнести:

1. Требования к качеству продукции дифференцировано по товарным сортам, классам, категориям, номерам

2. При классификации продукции учитывают направление ее использования

3. Все варианты верны

Ответ: 3

В каких случаях могут разрабатываться технические условия (ТУ) на продукцию?

1. При отсутствии национального стандарта Российской Федерации (ГОСТ Р) или межгосударственного стандарта (ГОСТ), действующего в Российской Федерации (далее - государственный стандарт), общих технических условий или технических условий

2. Когда изготовителю необходимо уточнить или дополнить требования к конкретному пищевому продукту

3. Все варианты верны

Ответ: 3

Проверка каждой единицы продукции в партии — это метод:

1. Выборочный

2. Сплошной

3. Периодический

Ответ: 2

По месту в процессе производства контроль качества делится на:

1. Входной, операционный, приемочный, выходной

2. Входной, операционный, приемочный, инспекционный

3. Входной, операционный, приемочный, периодический

Ответ: 1

Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту – это:

1. Подтверждение соответствия

2. Оценка соответствия
 3. Декларация соответствия
- Ответ: 2

Установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам, носит название:

1. Качество продукции
 2. Идентификация продукции
 3. Декларация продукции
- Ответ: 2

Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов, называется:

1. Декларация о соответствии
 2. Протокол идентификации продукции
 3. Акт отбора образцов продукции
- Ответ: 1

Определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов и условиям договоров – это:

1. Форма подтверждения соответствия
 2. Схема подтверждения соответствия
 3. Процесс подтверждения соответствия
- Ответ: 2

Подтверждение соответствия на территории РФ может быть:

1. Исключительно добровольным
 2. Исключительно обязательным
 3. Обязательным и добровольным
- Ответ: 3

Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, в результате которой выдается документ (декларация о соответствии) – это:

1. Добровольная сертификация
 2. Декларирование соответствия
 3. Обязательная сертификация
- Ответ: 2

Декларация о соответствии принимается изготовителем на основании:

1. Протоколов испытаний, проведенных в собственной испытательной лаборатории изготовителя, либо протоколы испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории

2. Сертификатов соответствия или протоколов испытаний на сырье, материалы, комплектующие изделия, сертификатов на систему качества или на производство

3. Все варианты верны

Ответ: 3

Знак, предназначенный для маркировки продукции, соответствие которой подтверждено требованиям технических регламентов – это:

1. Знак обращения на рынке

2. Знак соответствия

3. Знак качества

Ответ: 1

Объектами добровольной сертификации являются:

1. Продукция и процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации

2. Системы менеджмента

3. Все варианты верны

Ответ: 3

При сертификации качество продукции:

1. Подтверждается третьей стороной

2. Подтверждает заявитель

3. Подтверждает изготовитель

Ответ: 1

Декларирование соответствия осуществляется по схеме:

1. Принятие декларации на основании собственных доказательств

2. Принятие декларации на основании собственных доказательств, а также доказательств, полученных с участием органа по сертификации и(или) аккредитованной испытательной лаборатории

3. Все варианты верны

Ответ: 3

Оформленная по установленным правилам декларация о соответствии подлежит регистрации федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию в течение:

1. Двух дней

2. Трех дней

3. Пяти дней

Ответ: 2

Процедура признания компетентности органа по сертификации (или лаборатории) составляет сущность такой формы оценки соответствия, как:

1. Государственный надзор

2. Аккредитация
3. Декларирование соответствия

Ответ: 2

В каких случаях осуществляется принудительный отзыв продукции:

1. Невыполнение изготовителем (продавцом) предписания органа Государственного контроля и надзора о разработке мероприятий по предотвращению вреда

2. Представление изготовителем (продавцом) недостоверной информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов

3. Нарушение изготовителем (продавцом) сроков предоставления органу Государственного контроля и надзора информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов

Ответ: 1

Продукты животного, растительного, микробиологического, минерального, искусственного или биотехнологического происхождения в натуральном, обработанном или переработанном виде, которые предназначены для употребления человеком в пищу, в том числе специализированная пищевая продукция, питьевая вода, расфасованная в емкости, питьевая минеральная вода, алкогольная продукция (в том числе пиво и напитки на основе пива), безалкогольные напитки, биологически активные добавки к пище (БАД), жевательная резинка, закваски и стартовые культуры микроорганизмов, дрожжи, пищевые добавки и ароматизаторы, а также продовольственное (пищевое) сырье – это есть:

1. Пищевые добавки
2. Пищевая продукция
3. Пищевые вещества

Ответ: 2

Продукты животного, растительного, микробиологического, минерального, искусственного или биотехнологического происхождения и питьевая вода, используемые для производства (изготовления) пищевой продукции – это:

1. Продовольственное (пищевое) сырье
2. Пищевая продукция
3. Пищевые вещества

Ответ: 1

Период времени, в течение которого пищевая продукция должна полностью соответствовать предъявляемым к ней требованиям безопасности, установленным техническими регламентами Таможенного союза, а также сохранять свои потребительские свойства, заявленные в маркировке, и по

истечении которого пищевая продукция не пригодна для использования по назначению называется:

1. Срок хранения
2. Срок реализации
3. Срок годности

Ответ: 3

Возможность документарно (на бумажных и (или) электронных носителях) установить изготовителя и последующих собственников находящейся в обращении пищевой продукции, кроме конечного потребителя, а также место происхождения (производства, изготовления) пищевой продукции и (или) продовольственного (пищевого) сырья называется:

1. Прослеживаемость
2. Изменчивость
3. Идентификация

Ответ: 1

Совокупность или сочетание последовательно выполняемых различных технологических операций производства (изготовления) пищевой продукции – это:

1. Процесс входного контроля
2. Процесс производства продукции
3. Процесс контроля готовой продукции

Ответ: 2

Идентификация пищевой продукции проводится следующими методами:

1. По наименованию и визуальным методом
2. Органолептическим и аналитическим методами
3. Все варианты верны

Ответ: 3

Декларированию соответствия не подлежит:

1. Непереработанная пищевая продукция животного происхождения
2. Переработанная пищевая продукция животного происхождения
3. Вода питьевая минеральная природная

Ответ: 1

К микробиологическим показателям, нормируемым техническими регламентами, относят:

1. Сальмонеллы, Листерии, БГКП, КМАФАнМ, Сульфитредуцирующие клостридии, дрожжи, плесени
2. Пестициды ГХЦГ, ДДТ, нитраты, диоксины
3. Микотоксины

Ответ: 1

Пищевой продукт, который произведен из молока и (или) его составных частей, и (или) молочных продуктов, с добавлением или без добавления побочных продуктов переработки молока (за исключением побочных продуктов переработки молока, полученных при производстве молокосодержащих продуктов) без использования немолочного жира и немолочного белка и в составе которого могут содержаться функционально необходимые для переработки молока компоненты называется:

1. Немолочный продукт
2. Молочный продукт
3. Обогащенный продукт

Ответ: 2

К основным показателям идентификации сырого коровьего молока относят:

1. Массовая доля жира, массовая доля белка, массовая доля сухих обезжиренных веществ молока, консистенция, вкус, запах, цвет, кислотность, плотность, температура заморозки

2. Санитарно-гигиенические показатели - количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), бактерии группы кишечной палочки (БГКП), сульфитредуцирующие клостридии, *S.aureus*, патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы и *Listeriamonocytogenes*, токсичные элементы (свинец, мышьяк, кадмий, ртуть);

пестициды - гексахлорциклогексан (а, Р, у - изомеры), ДДТ и его метаболиты; микотоксины (афлатоксин М1); антибиотики (левомецетин, тетрациклиновая группа, стрептомицин, пенициллин); радионуклиды (цезий-137 и стронций-90); ингибирующие вещества

3. Все варианты верны

Ответ: 1

Декларирование соответствия молока осуществляется по схемам:

1. 1д, 2д, 3д, 4д и 6д
2. 1д, 2д, 3д, 4д, 5д и 6д
3. 1д, 2д, 3д, 4д

Ответ: 1

К показателям качества яиц относят:

1. Форма, размер
2. Цвет, запах, вкус
3. Свежесть, величина(масса), состояние скорлупы

Ответ: 3

При оценке соответствия яиц обязательна процедура:

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза
 2. Обязательная сертификация
 3. Добровольная сертификация
- Ответ: 1

К показателям свежести мяса относят:

1. Мышцы на разрезе, консистенция, запах
 2. Внешний вид и цвет поверхности, состояние жира и сухожилий, прозрачность и аромат бульона
 3. Все варианты верны
- Ответ: 3

Декларирование соответствия колбасных изделий осуществляется по схемам:

1. 1д, 2д, 3д, 4д и 6д
 2. 3д, 4д и 6д
 3. 1д, 2д, 3д, 4д
- Ответ: 2

Документ, устанавливающий порядок и правила обработки сырья или изготовления продукции, это:

1. Технический регламент
 2. Технологическая инструкция
 3. Гигиеническое заключение
- Ответ: 2

Дайте определение метрологии:

1. Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности
2. Комплект документации, описывающий правило применения измерительных средств
3. Система организационно-правовых мероприятий и учреждений, созданная для обеспечения единства измерений в стране

Ответ: 1

Как называется качественная характеристика физической величины?

1. Размер
 2. Единица физической величины
 3. Размерность
- Ответ: 3

Количественная характеристика физической величины - это:

1. Значение физической величины
2. Размер
3. Размерность

Ответ: 2

Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину:

1. Действительное
2. Искомое
3. Истинное

Ответ: 3

Какая из единиц измерений является основной единицей системы СИ?

1. Метр в секунду
2. Килограмм
3. Паскаль

Ответ: 2

1 нм равен:

1. 10^{12} м
2. 10^9 м
3. 10^{-9} м

Ответ: 3

По какой шкале проводится органолептическая оценка продукции?

1. Шкала наименований
2. Шкала порядка
3. Шкала отношений

Ответ: 2

Что такое измерение?

1. Определение искомого параметра с помощью органов чувств, номограмм или любым другим путем
2. Совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины
3. Применение технических средств в процессе проведения лабораторных исследований

Ответ: 2

Косвенные измерения:

1. Проводятся с целью установления функциональных зависимостей
2. Измерения, результат которых получается вследствие вычислений (усреднение, фильтрация)
3. Измерения, результат которых определяется на основании прямых измерений расчетным путем

Ответ: 3

Правильность измерений – это:

1. Отсутствие грубых погрешностей в результатах измерений
2. Близость к нулю систематических погрешностей измерений
3. Малость методической погрешности измерений

Ответ: 2

Температура воздуха в градусах Цельсия определяется по шкале...

1. Наименований
2. Порядка
3. Интервалов

Ответ: 3

Близость результатов измерения одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами, разными операторами, в разное время, но при одинаковых условиях (температуре, давлении, влажности и др.) – это:

1. Точность результатов измерений
2. Сходимость результатов измерений
3. Воспроизводимость результатов измерений

Ответ: 3

Дифференциальный метод измерения заключается в том, что:

1. Измеряемая физическая величина сравнивается с однородной величиной, имеющей известное значение
2. Измеряемая величина представляется как разность двух величин, полученных непосредственной оценкой
3. Результирующий эффект воздействия измеряемой величины и меры на прибор сравнения доводят до нуля

Ответ: 2

Какие методики (методы) измерений могут применяться в сфере государственного регулирования:

1. Прошедшие обязательную метрологическую экспертизу
2. Все аттестованные методики (методы) измерений
3. Прошедшие экспериментальную апробацию и утвержденные разработчиком методик (методов) измерений

Ответ: 2

Мера – это:

1. Совокупность средств измерений, соединенных между собой каналами связи и предназначенная для выработки сигналов измерительной информации
2. Средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, доступной для непосредственного восприятия человеком

3. Средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера

Ответ: 3

Случайные погрешности могут быть уменьшены:

1. Выбором другого метода измерений
2. Применением устойчивых статистических процедур оценивания
3. Применением средств измерений, нечувствительных к случайным погрешностям измерений

Ответ: 2

Какое из перечисленных средств измерений определяет истинное значение длины?

1. Микрометр
2. Государственный эталон метра
3. Никакое

Ответ: 3

Укажите, какое из перечисленных средств измерений является объектом государственного регулирования в области обеспечения единства измерений:

1. рН-метр в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы
2. метры для работ на садовом участке
3. весы в учебной лаборатории вуза

Ответ: 1

Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, собранных в одном месте:

1. Измерительные приборы
2. Измерительные системы
3. Измерительные установки

Ответ: 3

Как называется отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины?

1. Чувствительность
2. Диапазон показаний
3. Порог чувствительности

Ответ: 1

Поправка на показание весов, систематическая погрешность которых составляет

+1,0 г, равна:

1. +1,0 г
2. -1,0 г

3. $\pm 1,0$ г

Ответ: 2

Обобщенная характеристика средства измерений, определяемая пределами допускаемых основных и дополнительных погрешностей – это....

1. Класс точности средства измерений
2. Диапазон средства измерения
3. Цена деления

Ответ: 1

Средство измерения не подлежит поверке. Какой способ применим для контроля его метрологических характеристик?

1. Сличение с национальным эталоном
2. Калибровка
3. Метрологическая аттестация

Ответ: 2

Средства измерений, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору, в процессе эксплуатации подвергаются ..."

1. Поверке
2. Калибровке
3. Сертификации

Ответ: 1

Высшим органом в мире по вопросам установления единиц величин и их определений, методов воспроизведения и эталонов является ..."

1. Международное бюро мер и весов
2. Генеральная конференция по мерам и весам
3. Международная организация законодательной метрологии

Ответ: 2

Калибровка — это:

1. Совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям
2. Совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью
3. Совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений

Ответ: 3

К результатам поверки средств измерений не относят:

1. Выдача лицензии
2. Подтверждение пригодности средства измерений к применению

3. Признание средства измерений непригодным к применению

Ответ: 1

Государственный метрологический надзор не проводится с целью:

1. Определения состояния и правильности применения средств измерений
2. Контроля соблюдения метрологических правил и норм
3. Контроля правильности использования результатов измерения

Ответ: 3

Нормативный документ, устанавливающий соподчинение средств измерений, участвующих в передаче размера единицы от исходного эталона рабочим средствам измерений, называется:

1. Поверочной схемой
2. Схемой эталонов
3. Правил по метрологии

Ответ: 1

Правовой основой обеспечения единства измерений является государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ), которая включает:

1. Методические указания и рекомендации, правила по метрологии;
2. основополагающие стандарты, устанавливающие обязательные требования, правила и нормы
3. Все варианты верны

Основной задачей метрологических служб предприятий (организаций) не являются:

1. Участие в выборе средств измерений
2. Надзор за состоянием и применением средств измерений и испытаний
3. Контроль выпускаемой продукции

Ответ: 3

Примерные задания для контроля сформированности умений по разделам дисциплины

1. Дайте расшифровку стандарта ГОСТ Р 52986-2008 «Мясо. Разделка свинины на отруба. Технические условия».
2. Дайте расшифровку стандарта ОСТ 49-200-83 «Паштеты мясные. Технические условия».
3. Дайте расшифровку стандарта ТУ 9213-004-02068315-95 «Грудинка особая бескостная копчено-запеченая, изготовленная с применением коптильного ароматизатора «Жидкий дым»»
4. Количество мешков в партии зерна – 65 штук. Укажите объем выборки (т.е. количество мешков, из которых отберут точечные пробы) в -

соответствии с ГОСТ 13586.3-83 «Зерно. Правила приемки и методы отбора проб».

5. Количество мешков в партии зерна – 200 штук. Укажите объем выборки (т.е. количество мешков, из которых отберут точечные пробы) в соответствии с ГОСТ 13586.3-83 «Зерно. Правила приемки и методы отбора проб».

6. Каким образом происходит отбор точечных проб зерна из автомобилей в соответствии с ГОСТ 13586.3-83 «Зерно. Правила приемки и методы отбора проб»?

7. Каким образом происходит отбор точечных проб зерна из мешков в соответствии с ГОСТ 13586.3-83 «Зерно. Правила приемки и методы отбора проб»?

8. Масса навески муки 35 г, масса сырой клейковины 5,27 г, рассчитайте количество сырой клейковины в % (ГОСТ 27839-88 «Мука пшеничная. Методы определения количества и качества клейковины»).

9. Какое сырье не допускается применять для изготовления колбасных изделий? («ГОСТ Р 52196-2011 Изделия колбасные вареные. Технические условия»).

10. Перечислите органолептические показатели молока коровьего сырого в соответствии с ТР ТС.

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по стандартизации, метрологии и оценке соответствия.

2. Принципы технического регулирования.

3. Технические регламенты (ТР).

4. Содержание и применение ТР.

5. Структура ТР.

6. Порядок разработки и принятия ТР.

7. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др.

8. Основные цели и принципы стандартизации.

9. Национальная система стандартизации Российской Федерации (НСС РФ). Общая характеристика системы.

10. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Национальный орган РФ по стандартизации.

11. Нормативные документы по стандартизации: стандарты, общероссийские классификаторы, правила по стандартизации (ПР), свод правил, рекомендации по стандартизации (Р), технические условия (ТУ).

12. Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций.

13. Виды стандартов: основополагающие, стандарты на термины и определения, стандарты на продукцию (услуги), стандарты на процессы

- (работы), стандарты на методы контроля, испытаний, измерений и анализа.
14. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов.
 15. Государственный контроль и надзор (ГК и Н) за соблюдением обязательных требований ТР и стандартов.
 16. Основные понятия и определения в области метрологии. Значение метрологии.
 17. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации.
 18. Виды физических величин и единиц. Основы технических измерений.
 19. Классификация измерений.
 20. Общая характеристика объектов измерений.
 21. Понятие видов и методов измерений.
 22. Классификация и характеристика средств измерений.
 23. Метрологические характеристики средств измерений: диапазон измерений, порог чувствительности, точность, сходимость и воспроизводимость измерений.
 24. Погрешности измерений.
 25. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное.
 26. Добровольная сертификация. Особенности проведения добровольной сертификации.
 27. Обязательное подтверждение соответствия: декларирование соответствия и обязательная сертификация.
 28. Понятие идентификации и ее основные функции.
 29. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации.
 30. Виды идентификации.
 31. Средства, критерии и методы идентификации.
 32. Система сертификации продовольственных продуктов и продовольственного сырья.
 33. Характеристика стандартов ИСО серии 9000.
 34. Петля качества.
 35. Сертификация систем качества.
 36. Сертификация производств.
 37. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.

4. Критерии выставления оценок

В соответствии с показателями и критериями определения уровня сформированности компетенций для проведения процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине применяются следующие методические материалы.

Контроль качества освоения дисциплины «Гематология» обучающимся производится с использованием бальной системы, включающей входной, рубежный и промежуточный контроль знаний и умений. Основными видами поэтапного контроля результатов обучения являются: входной (в начале

каждого практического занятия), рубежный (по итогам каждого из трех разделов), промежуточный контроль (экзамен).

Формы контроля: устный опрос (контроль знаний), выполнение контрольного задания (контроль умений), компьютерное тестирование (контроль знаний и умений).

При оценивании используется дифференцированный подход по 5-бальной системе с использованием одной из 4-х оценок (неудовлетворительно-2, удовлетворительно-3, хорошо-4, отлично-5).

Если студент не прошел входящий или текущий контроль знаний, он продолжает учиться и имеет право сдавать следующий входящий или текущий контроль по этой дисциплине по согласованию с преподавателем.

Повторный входящий или текущий контроль знаний разрешается в период до срока промежуточной аттестации.

Критерии оценивания тестовых заданий: если студент выполняет правильно менее 60% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 60-75% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 75-90 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 90-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».

Критерии оценивания устных ответов, включая собеседования в рамках устного экзамена:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных продемонстрировано слабо. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные

вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы обучающийся не отвечает.

Практические задания оцениваются по самостоятельности выполнения работы, степени качества полученного практического результата, уровня подготовки к занятиям.