

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»**  
**(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)**  
*Колледж*  
*Астраханского государственного университета*  
*им. В.Н. Татищева*

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 Выборнова Е.А.

«22» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦК (МО)

 Пальшенцева И.Г.

протокол заседания ЦК (МО) № 12

от «26» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной дисциплины**

*Метрология, стандартизация и подтверждение качества*

Составитель (и)	Выборнова Е.А, преподаватель СПО кафедры ветеринарной медицины
Согласовано с работодателями	Бахитова Г.К., директор ГБУ АО «Астраханская областная ветеринарная лаборатория»
Наименование специальности	36.02.01. Ветеринария
Профиль подготовки	Естественнонаучный
Квалификация выпускника	Ветеринарный фельдшер
Форма обучения	очная
Год приема (курс)	2024 (на базе 9 класса)

Астрахань, 2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.Б.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 36.02.01. Ветеринария.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- использования основных положений стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в производственной деятельности.

По итогам освоения учебной дисциплины ОП.Б.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов;
- оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

Код и наименование ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p><b>ОК 02.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p><b>ОК 04.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p><b>ПК 1.1</b> Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов</p> <p><b>ЛР 4</b> сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p><b>ЛР 13</b> интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы</p>	<p>применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	<p>основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины, виды учебной работы и промежуточной аттестации

Вид учебной работы	для ОФО	для ОЗФО	для ЗФО
Объем дисциплины в академических часах	74		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	66		
- занятия лекционного типа, в том числе:	33		
- практическая подготовка (если предусмотрена)			
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, лабораторные занятия), в том числе:	33		
- практическая подготовка (если предусмотрена)	6		
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы			
- консультация			
- промежуточная аттестация по дисциплине			
Самостоятельная работа обучающихся	8		
Форма промежуточной аттестации обучающегося	<i>контрольная работа, 8 семестр</i>		

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.Б.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак.ч/ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.			Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3			4
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>					
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия и термины в метрологии	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные понятия и определения 2. Структура метрологии 3. Задачи метрологии <b>В том числе практических занятий (лабораторных занятий)</b> Измерение длины и его точность Измерение длины с помощью линейки, штангенциркуля, микрометра. <b>Самостоятельная работа</b> Изучение принципов и структуры метрологии	5			
<b>Тема 1.2.</b> Качество измерений и способы его достижения	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Физические величины, их классификация 2. Международная система единиц (система СИ) 3. Эталоны единиц системы СИ <b>В том числе практических занятий (лабораторных занятий)</b> Измерение сопротивления и напряжения. Проверка точности и калибровка.	4			
<b>Тема 1.3.</b> Измерения	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Виды измерений	4			

	<p>2.Методы измерений 3.Средства измерений</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> Изучение принципов измерений размеров штангенциркулями, микрометрами, индикаторными приборами</p>	2			
<b>Тема 1.4.</b> Средства для измерения и контроля линейных размеров	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Метрологические показатели средств измерений и контроля 2. Измерительные линейки, штанге инструменты микрометрические инструменты</p> <p><b>В том числе практических занятий (лабораторных занятий)</b> Определение погрешностей измерений и их минимизация.</p>	4			
<b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>					
<b>Тема 2.1.</b> Общая характеристика стандартизации	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Сущность стандартизации. 2. Цели, задачи стандартизации. 3. Основные термины и определения в области стандартизации</p> <p><b>В том числе практических занятий (лабораторных занятий)</b> Ознакомление с национальными и международными стандартами</p>	4			
<b>Тема 2.2.</b> Основные положения Государственной системы стандартизации	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Общая характеристика Государственной системы стандартизации 2.Органы и службы стандартизации в Российской Федерации. 3.Порядок разработки стандартов.</p> <p><b>В том числе практических занятий (лабораторных занятий)</b> Создание технических условий (ТУ) и стандартов на продукцию</p>	4			
<b>Тема 2.3.</b> Нормативные документы по стандартизации	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1.Нормативные документы. 2.Категории стандартов 3. Виды стандартов</p> <p><b>В том числе практических занятий (лабораторных занятий)</b> Оформление протоколов, сертификатов соответствия.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> Ознакомление с указателем стандартов, правилами пользования им, системами стандартов (ГСС, ЕСТД, ЕСКД)</p>	4			
<b>Промежуточная аттестация</b>	Контрольная работа (8 семестр)				

**Vcero:**

74

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.Б.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества имеется кабинет оснащенный оборудованием, наглядными пособиями, комплектом учебно-методической документации, учебными дидактическими материалами.

Оборудование учебной лаборатории «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- инструменты и оборудование для проведения технических измерений;
- средства контроля показателей качества продукции растениеводства и животноводства.
- изношенные детали.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

Технологическое оснащение рабочих мест:

- презентации по дисциплине;
- методические указания для самостоятельного изучения тем;
- методические рекомендации для выполнения лабораторно-практических заданий;
- программированные задания по разделам.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

##### **Основная литература:**

1. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ В.Ю. Шишмарев.- 9-е изд., стер.- М: Издательский центр «Академия», 2020.- 320 с.

2. Вячеславова, ОФ. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/ ОФ. Вячеславова, И.Е. Парфеньева, С.А. Зайцева. — Москва: КНОРУС, 2021.- 174 с.

**Дополнительные источники:**

3. Мещеряков, В.А. Метрология. Теория измерений: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е, В. Шалобаев под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. 167 с.

4. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибагатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. 624 с.

### **Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

5. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>.

6. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru>.

7. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>. Имяпользователя: AstrGU. Пароль: AstrGU.

8. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.styudentlibrary.ru>

9. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>

10. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <http://www.consultant.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки результатов обучения	Методы оценки результатов обучения
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</b>		
<p>Знать основные понятия метрологии;</p> <p>Знать задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</p> <p>Знать формы подтверждения качества;</p> <p>Знать основные положения Государственной системы стандартизации</p> <p>Знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой</p>	<p>«Отлично». Прочное усвоение материала, умение применять теорию на практике, свободное решение задач, правильное обоснование решений.</p> <p>«Хорошо». Твёрдое знание курса, грамотное изложение, корректное применение теории, владение навыками выполнения задач.</p> <p>«Удовлетворительно». Знание основного материала, неточности, нарушение логики, затруднения в практических задачах.</p> <p>«Неудовлетворительно». Незнание темы, отсутствие логики, неумение аргументировать, неглубокое понимание теории.</p>	<p>Устный опрос оценивает знания и умение излагать мысли.</p> <p>Письменные работы проверяют усвоение материала.</p> <p>Опрос после самостоятельных занятий оценивает навыки работы с оборудованием и анализ данных.</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</b>		
<p>Уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>Уметь оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;</p> <p>Уметь использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>Уметь приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	<p>«Отлично». Прочное усвоение материала, умение применять теорию на практике, свободное решение задач, правильное обоснование решений.</p> <p>«Хорошо». Твёрдое знание курса, грамотное изложение, корректное применение теории, владение навыками выполнения задач.</p> <p>«Удовлетворительно». Знание основного материала, неточности, нарушение логики, затруднения в практических задачах.</p> <p>«Неудовлетворительно». Незнание темы, отсутствие логики, неумение аргументировать, неглубокое понимание теории.</p>	<p>Устный опрос оценивает знания и умение излагать мысли.</p> <p>Письменные работы проверяют усвоение материала.</p> <p>Опрос после самостоятельных занятий оценивает навыки работы с оборудованием и анализ данных.</p>

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе учебной дисциплины  
Метрология, стандартизация и подтверждение качества

по направлению подготовки 36.02.01. Ветеринария

на 2024/2028 учебный год

- 1.
- 1.1. ....;
- 1.2. ....;
- ...
- 1.9. ....

- 2.:
- 2.1. ....;
- 2.2. ....;
- ...
- 2.9. ....

3. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

- 3.1. ....;
- 3.2. ....;
- ...
- 3.9. ....

Составитель

\_\_\_\_\_ /Выборнова Е.А., преподаватель СПО  
*подпись* кафедры ветеринарной медицины/  
*ФИО, ученая степень, звание, должность*