

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОПЦ.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ. 07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.01 «Ветеринария»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>1</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
<p><i>ОК 01-09</i></p> <p><i>ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов</li> <li>- Оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой</li> <li>- Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- На основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные понятия метрологии;</li> <li>– Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>– Формы подтверждения качества;</li> <li>– Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>– Структуру и содержание профессионального стандарта</li> </ul>

Личностные результаты воспитания освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Планируемые результаты освоения учебного предмета	Условные обозначения
<p>1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);</p>	Л1
<p>2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p>	Л2
<p>3) готовность к служению Отечеству, его защите;</p>	Л3

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	Л4
5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	Л5
6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;	Л6
7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	Л7
8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	Л8
9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Л9
10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	Л10
11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек:	Л11
12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	Л12
13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	Л13
14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	Л14
15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.	Л15

Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета</b>	<b>Условные</b>
--	-----------------

	<b>обозначения</b>
1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	М1
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	М2
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	М3
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	М4
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	М5
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	М6
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	М7
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	М8
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	М9

Предметные результаты освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета</b>	<b>Условные обозначения</b>
1) сформированность основных направлений развития физической культуры в обществе, их целей, задач и форм организации;	П1
2) сформированность представления о здоровом образе жизни, его связи с	

укрепление здоровья и профилактикой вредных привычек, о роли и месте физической культуры в организации здорового образа жизни;	П2
3) сформированность умения оказывать помощь занимающимся при освоении новых двигательных действий, корректно объяснять и объективно оценивать технику их выполнения;	П3
4) способность проявлять дисциплинированность и уважительное отношение к товарищу в условиях игровой и соревновательной деятельности, соблюдать правила игры и соревнований;	П4
5) способность преодолевать трудности, выполнять учебные задания по физической подготовке;	П5
6) способность организовывать самостоятельные занятия физической культурой разной направленности, обеспечивать безопасность занятий, спортивного инвентаря и оборудования, спортивной одежды;	П6
7) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;	П7
8) владение знаниями об особенностях индивидуального здоровья и функциональных возможностях организма.	П8

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной программы	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
Практические занятия	12
Самостоятельная работа	14
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Планируемые результаты освоения учебного предмета
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1, ПК 2.1 ОК 02, ОК 04	М4, П7 П5, М3
	Значение и роль метрологии в ветеринарной деятельности. Значение и роль стандартизации в ветеринарной деятельности. Значение и роль проверки качества в ветеринарной деятельности	2		
<b>Раздел 1. Метрология</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 1. 1. Законодательная база метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	М7, П5 П8, М4
	Нормативная база метрологии. Законы РФ «О стандартизации», «О техническом регулировании» и «Об обеспечении единства измерений».	2		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие №1 Анализ содержания ФЗ «Об обеспечении единства измерений»	2		
<b>Тема 1. 2. Измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.2. ОК 04. ОК 02.	Л2, П8, М4
	1.Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Средства измерения. Виды измерения. Методы измерения. Погрешности на примере параметров микроклимата фермы. Поверка средств измерения. Эталоны. Практическая применимость поверки в ветеринарии на примере лабораторного измерительного оборудования и инвентаря	4		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие №2 Перевод внесистемных единиц в системные с использованием кратных и дольных единиц	2		
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>		<b>16</b>		
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>ПК 1.2.</i>	Л3, П2 М8

<b>Законодательная база стандартизации</b>	Задачи стандартизации, ее экономическая деятельность Законодательная база стандартизации. Закон «О техническом регулировании». Порядок разработки регламента. Технические регламенты Таможенного союза	<b>4</b>	<i>OK 04, OK 07. OK 09.</i>	
<b>Тема 2.2. Нормативные документы в области стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>ПК 1.2. ПК 2.2. OK 02, OK 03</i>	Л9, П6, М4
	Виды нормативных документов. Применения требований нормативных документов к основным видам и процессам Оформление документации в соответствии с действующей нормативной базой Категории и виды стандартов. ГОСТ, ТУ, декларация соответствия.	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие №3 Изучение структуры стандартов различных категорий	<b>2</b>		
<b>Тема 2.3. Профессиональные стандарты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 OK 03</i>	Л3, М6, П6
	Профессиональные стандарты, их назначение, структура, основные понятия и требования. Обобщенная трудовая функция, трудовая функция, трудовые действия, уровень квалификации Профессиональный стандарт 13.019 Ветеринарный фельдшер. Содержание и основные требования к профессиональным параметрам специалистов.	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие №4 Построение траектории профессионального развития ветеринарного фельдшера на основе профессионального стандарта.	<b>2</b>		
<b>Раздел 3. Подтверждение качества</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 3.1. Подтверждение качества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ПК 2.1. ПК 2.2. OK 07. OK 08.</i>	Л12, М7, П4
	Основные понятия подтверждения качества. ТР ТС «О требованиях к безопасности объектов, обеспечивающих ветеринарно-санитарное благополучие на территории Российской Федерации» Формы подтверждения качества Порядок подтверждения качества. Протокол испытаний. Виды лабораторий, осуществляющих испытания сертифицируемой продукции Порядок оформления документа, подтверждающего качество	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие №5 Порядок оформления документа, подтверждающего качество	<b>2</b>		
<b>Тема 3.2. Система контроля качества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 02 OK 07</i>	Л10, М7

	1. Система контроля качества. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности мяса и мясной продукции" (ТР ТС 034/2013). Органы, обеспечивающие контроль качества и безопасности пищевых продуктов. Использование в профессиональной деятельности документацию систем качества	2	ПК 2.2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие № 6 Использование в профессиональной деятельности документацию систем качества	2		
<b>Всего:</b>		<b>28</b>		

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии учебная лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения качества.

##### **3.1.1. Оборудование учебного кабинета:**

- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет;
- аудиторная доска для письма;
- шкаф для хранения сумок и рюкзаков учащихся

##### **3.1.2. Технические средства обучения:**

- мультимедиа проектор с экраном;
- персональный компьютер – рабочее место учителя;
- устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки

##### **3.1.3. Программные средства.**

- Операционная система Windows XP, Windows 2000.
- Антивирусная программа Антивирус Касперского 2010, NOD32
- Программа-архиватор WinRar.
- Интегрированное офисное приложение Ms Office 2000,2003, 2007.
- Мультимедиа проигрыватель.
- Программа для записи на CD-диск

##### **3.1.4. Технические средства обучения**

- комплект учебно-наглядных пособий
- измерительный инструмент

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции. Учебник для вузов. — М.: ДеЛи плюс, 2013. — 512 с. ISBN 978-5-905170-36-2.
2. Радченко Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация/ Л.А.Радченко. - М: Дашков и К°, 2014.
3. Личко Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства – Москва: КолосС, 2013. – 480 с.
4. Панин А.Н., Уша Б.В., Родин В.И. Товароведение, стандартизация и контроль качества ветеринарных препаратов – Москва: КолосС, 2013. – 344 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для среднего

профессионального образования / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 636 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13135-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476398> (дата обращения: 02.11.2021).

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487891> (дата обращения: 02.11.2021).

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Любимова, Г. А. Метрология, стандартизация и подтверждение качества : учебное пособие / Г. А. Любимова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76671>

2. Тамахина А. Я., Бесланев Э. В. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2021. — 320 с.:ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). ISBN 978 -5 -8114 -1689 -9

3. Об обеспечении единства измерений [Электронный ресурс]: федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ. — URL: [docs.cntd.ru/document/902107146](https://docs.cntd.ru/document/902107146).

4. О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ. — Режим доступа: [docs.cntd.ru/document/901836556](https://docs.cntd.ru/document/901836556)

5. Помощь по ГОСТам [Электронный ресурс]: сайт. — URL: <http://www.gosthelp.ru/>

6. Роспромтест. Сертификация продукции и услуг [Электронный ресурс]: сайт. — URL: <http://www.rospromtest.ru/>

7. Стандарты и качество [Электронный ресурс]: сайт журнала. — 2002-2020. — URL: <http://www.ria-stk.ru/>

8. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]: офиц. сайт. — URL: <http://www.gost.ru/wps/portal/pages/main>.

9. Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс) — URL: <http://www.pntdoc.ru>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>2</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия метрологии;</li> <li>- Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- Формы подтверждения качества;</li> <li>- Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и</li> </ul>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при решении практических задач</p> <p>Формулирует задачи стандартизации и её экономическую эффективность, рассказывает формы подтверждения качества</p>	<p>взаимоконтроль, тестирование</p> <p>индивидуальные задания</p> <p>устный опрос</p> <p>выполнение заданий в тестовой форме</p>

<sup>2</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>международной системой единиц СИ; - Структуру и содержание профессионального стандарта</p>	<p>терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	
<p><i>Умения:</i> - 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; - На основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития</p>	<p>применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой использует в профессиональной деятельности документацию систем качества приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ использует основные понятия метрологии</p>	<p>тестирование, взаимоконтроль оценка выполнения практических работ</p>

