



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПЦ 08. Метрология, стандартизация и подтверждение качества

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к группе дисциплин общепрофессионального цикла.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является усвоение теоретических знаний в области основ метрологии, стандартизации и сертификации, приобретения умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

А) обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Б) обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Контроль санитарного и зооигиенического состояния объектов животноводства и кормов.

ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных.

ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.

ПК 2.1. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности.

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны **уметь**:

– использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата (ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1);

– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1);

– оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой (ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1);

– использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества (ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1);

**знать:**

- основные нормативные акты в области ветеринарии, действующие на территории Российской Федерации (ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1);
- основные понятия в области метрологии, стандартизации и подтверждения качества (ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1);
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ (ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов		
	Очное обучение		
	2022 г.н.	2023 г.н.	2024 г.н.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70	70	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64	64	64
в том числе:			
лекции	16	16	16
практические занятия	32	32	32
лабораторные занятия	16	16	16
курсовые работы/ проекты			
Самостоятельная работа студента (всего)			
в том числе			
индивидуальный проект			
Консультации/Контроль	6	6	6
Промежуточная аттестация в форме	Экзамена	Экзамена	Экзамена

**2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины  
ОПЦ. 08 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
		2022, 2023, 2024	
<b>Раздел I: Вводная часть</b>		2	
<b>Тема 1.1 Введение</b>	<b>Содержание:</b>	2	1
	1. Предмет, задачи и структура дисциплины		2 3
<b>Раздел II Основы стандартизации и технического регулирования</b>		16	
<b>Тема 2.1 Техническое законодательство</b>	<b>Содержание:</b>	6	1
	1. Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия		2 3
	2. Технические регламенты		
	<b>Содержание:</b>	6	
1. Сущность и цели стандартизации			
2. Национальная система стандартизации в Российской Федерации			
3. Стандартизация продуктов животного происхождения			
<b>Тема 2.2. Общая характеристика стандартизации</b>	4. Стандартизация в области ветеринарных услуг		
	<b>Практические занятия</b>	4	1
1. ПЗ -1. Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ	2 3		
<b>Раздел III Основы метрологии</b>		18	
<b>Тема 3.1. Метрология как деятельность</b>	<b>Содержание:</b>	6	1
	1. Основные понятия в области метрологии		2 3
	2. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба РФ. Государственный метрологический контроль		
	<b>Содержание:</b>	6	
1. Виды физических величин и единиц			
2. Классификация измерений и средств измерений. Обеспечение единства измерений			
<b>Тема 3.2 Основы технических измерений</b>	3. Метрология в области ветеринарии		
	<b>Практические занятия.</b>	6	1

	1. ПЗ - 2. Перевод национальных единиц измерения в единицы измерения (СИ).		2 3
	2. ПЗ - 3. Изучение перечня измерений в области ветеринарии		
	*Элементы практической подготовки		
<b>Раздел IV Оценка и подтверждение соответствия</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 4.1. Основные понятия в области сертификации</b>	<b>Содержание:</b>		1 2 3
	1. Основные понятия в области сертификации и соответствия. История развития.	8	
	2. Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия.		
3. Формы и схемы подтверждения соответствия. Участники сертификации.			
<b>Тема 4.2. Правила, порядок и документы по проведению работ в области сертификации</b>	<b>Содержание:</b>	6	
	1. Порядок и правила проведения сертификации продуктов и сырья продуктов животного происхождения		
	<b>Практические занятия.</b>	6	1 2 3
1. ПЗ - 4. Изучение порядка проведения сертификации продуктов животного происхождения			
<b>Тема 4.3. Общие требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов.</b>	2. ПЗ - 5. Изучение правил заполнения документов по сертификации		
	<b>Содержание:</b>	8	1 2 3
	1. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»		
2. Основные понятия о качестве продуктов. Требования к обеспечению качества.			
	3. Особенности стандартизации и оценки соответствия сельскохозяйственной продукции		
<b>Экзамен</b>		6	1 2 3
<b>Всего</b>		<b>70</b>	

\*Элементы практической подготовки могут быть реализованы в профильных организациях в том числе в УНПК Учхоз Донское.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория эпизоотологии; учебная аудитория № 365 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья (16), доска меловая (1), шкаф с наглядными пособиями (1)).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - переносной телевизор (1), ноутбук (1); специализированное учебное оборудование: раковина (1), Переносное оборудование: набор для туберкулинизации (1), лампа Вуда (1), микроскопы (6), микроскоп цифровой "Digital" (1), микроскоп "Биомед" (1), микроскоп люминисцентный МЛ-3 (1), микроскоп цифровой «Levenhuk MED D10T LCD тринокулярный (1) (переносное), микроскоп цифровой «Levenhuk 320 BASE» монокулярный (4) (переносное); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – (стенды 4).

Windows 8.1 Pro Лицензия № 64496831 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 64496793 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования аудитория № 359, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования.

Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - набор для туберкулинизации (1), лампа Вуда (1), дозиметр-радиометр МКГ-01, дозиметр "Квантум" (1), фартук, микроскоп цифровой «Levenhuk MED D10T LCD тринокулярный (1), микроскоп цифровой «Levenhuk 320 BASE» монокулярный (4) микроскопы (6), микроскоп цифровой (1), микроскоп "Биомед" (1), микроскоп стереоскопический МБС-10 (1), микроскоп люминисцентный МЛ-3 (1), люминоскоп ЛПК-1 (1), люми-носкоп "Филин", прибор ОЧМ "Рекорд" (1), прибор "Клевер-М" (1), анализатор качества молока "Лактан 1-4 М" (1), аппарат гельминтологический "Гастрос" (1), трихинеллоскоп проекционный "СТЭЙК" (1), компрессорий МИС-7 (2), нитратомер "Нитро-тест" (1), нитрат-тестер "СОЭКС" (1), овоскоп ПКЯ-10 (1), рефрактометр лабораторный ИРФ-454Б2М (1), рефрактометр для меда (1), рН-метр (3), баня водяная "Loip LB-140" (1), плитка электрическая настольная (1), спиртовка лабораторная СЛ-2 (2), мешал-ка магнитная (1), весы электронные ВСЛ-200 (1), весы ВСМ-100 (2), комплект гирь (2), пинцет хирургический (2), ножницы (2), дозатор переменного объема (2); набор демонстрационного оборудования - ноутбук (1), телевизор переносной (1), экран для проектора (1); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - плакаты (30).

Windows 10 RUS OEM OLP NL Счет № П000000376 от 09.09.2015 ООО «НПФ»Прагма Плюс»; Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № PGA12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Основные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	<p>Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для спо / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 198 с. — ISBN 978-5-507-50275-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/417524">https://e.lanbook.com/book/417524</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/417524">https://e.lanbook.com/book/417524</a></p>	Разделы 1-4

№ п/п	Дополнительные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	<p>Кундик, Т. М. Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Практикум / Т. М. Кундик. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-507-44680-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/237326">https://e.lanbook.com/book/237326</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/237326">https://e.lanbook.com/book/237326</a></p>	Разделы 1-4
	<p>Кирюшин, С. А. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» : учебно-методическое пособие / С. А. Кирюшин. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/144902">https://e.lanbook.com/book/144902</a>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/144902">https://e.lanbook.com/book/144902</a></p>	Разделы 1-4
2	<p>Метрология, стандартизация и подтверждение качества : методические рекомендации / Донской ГАУ; сост. Р.Г. Раджабов. - Персиановский : Донской ГАУ, 2021. - 36 с. - URL: <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=35518&amp;idb=3">http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=35518&amp;idb=3</a>. - Текст : элек-</p>	<p><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=35518&amp;idb=3">http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=35518&amp;idb=3</a></p>	Разделы 1-4



	тронный.		
3	Леонов, О. А. Сертификация и подтверждение соответствия / О. А. Леонов, В. В. Карпузов, Н. Ж. Шкаруба. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-46692-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/316967">https://e.lanbook.com/book/316967</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/316967">https://e.lanbook.com/book/316967</a>	Разделы 1-4

### Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Закон РФ от 14 мая 1993 г. № 4979-1 "О ветеринарии" (с изменениями и дополнениями)	<a href="http://base.garant.ru/10108225/">http://base.garant.ru/10108225/</a>
Санитарные правила СП 3.1.091-96, ветеринарные правила ВП 13.3.1310 Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных	<a href="http://base.garant.ru/4174539">base.garant.ru/4174539</a>
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и Продовольствия Ростовской области.	<a href="http://www.Don-agro.ru">http:// www. Don-agro. ru</a>
Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения РФ	<a href="http://www.rospotrebnadzor.ru/">http://www.rospotrebnadzor.ru/</a>

### Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
Windows 8.1 Pro Лицензия № 64496831 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 64496793 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
Windows 10 RUS OEM OLP NL Счет № П000000376 от 09.09.2015 ООО «НПФ»Прагма Плюс»; Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 Microsoft Volume Licensing Service Center; Dr.Web Договор № PГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»

### Перечень профессиональных баз данных

1. Справочно-правовая система ГАРАНТ

- 2.Справочно-правовая система Консультант плюс  
3. Федеральная служба государственной статистики

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате обучения студент должен:	
<b>уметь:</b>	
– использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата	Оценка результатов практических и лабораторных работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
– применять требования нормативных документов к основным видам продукции	Оценка результатов практических и лабораторных работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
- оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Оценка результатов практических и лабораторных работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	Оценка результатов практических и лабораторных работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
<b>знать:</b>	
- основные нормативные акты в области ветеринарии, действующие на территории Российской Федерации	Периодический устный опрос. Тестирование.
– основные понятия в области метрологии, стандартизации и подтверждения качества	Периодический устный опрос. Тестирование.
– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Периодический устный опрос. Тестирование.
<b>Итоговый контроль:</b>	<b>Экзамен</b>