

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

ПРИНЯТА
Решением Педагогического совета
колледжа ФГБОУ ВО Горский ГАУ
Протокол № 4
от «27» ноября 2023 года



Рабочая программа учебной дисциплины
ОПЦ. 07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Код и наименование специальности	36.02.01 Ветеринария
Профиль получаемого профессионального образования	Естественно-научный
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2020 г. № 657
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Протокол № 1 от 30 ноября 2023 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 30.11.23 г. № 284/06-06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-360201-9-2020

Владикавказ, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ. 07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 36.02.01 Ветеринария

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный цикл: общепрофессиональный цикл

Связь с другими дисциплинами (модулями):

-изучение учебной дисциплины ОПЦ. 07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества рекомендуется проводить после освоения дисциплины «Математика»;

-изучение дисциплины ОПЦ. 07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества рекомендуется проводить одновременно с освоением дисциплины «Правовые основы ветеринарной деятельности»;

-результаты освоения дисциплины ОПЦ. 07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества являются основой для дальнейшего профессионального роста.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих профессиональных компетенций: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний, умений в области изучаемой дисциплины.

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;
- На основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития.

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;
- Структуру и содержание профессионального стандарта.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического 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.

ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.

ПК 2.3. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 50 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 40 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 10 часов;
- вариативная часть учебных циклов ППССЗ: 23 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Обяз. часть	Вариат. часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50	23
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	40	8
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	20	-
контрольные работы	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	10	15
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовым проектом (работой)	-	-
консультации	-	-
Промежуточная аттестация по образовательной программе в форме дифференцированного зачета в 4 семестре		

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
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Значение и роль метрологии в ветеринарной деятельности. Значение и роль стандартизации в ветеринарной деятельности. Значение и роль проверки качества в ветеринарной деятельности	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3
Раздел 1. Метрология		12	
Тема 1. 1. Законодательная база метрологии	Содержание учебного материала Нормативная база метрологии. Законы РФ «О стандартизации», «О техническом регулировании» и «Об обеспечении единства измерений».	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3
	Практическое занятие №1 Анализ содержания ФЗ «Об обеспечении единства измерений»	2	
Тема 1. 2. Измерения	Содержание учебного материала 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.	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3
	Практическое занятие №2 Перевод внесистемных единиц в системные с использованием кратных и дольных единиц	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: Практическая применимость поверки в ветеринарии на примере лабораторного измерительного оборудования и инвентаря	4	

Раздел 2. Стандартизация		16	
Тема 2.1. Законодательная база стандартизации	Содержание учебного материала		<i>ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	Задачи стандартизации, ее экономическая деятельность Законодательная база стандартизации. Закон «О техническом регулировании». Порядок разработки регламента.	4	
	Самостоятельная работа обучающегося: Технические регламенты Таможенного союза	2	
Тема 2.2. Нормативные документы в области стандартизации	Содержание учебного материала 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.	2	<i>ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	Практическое занятие №3 Изучение структуры стандартов различных категорий	2	
Тема 2.3. Профессиональные стандарты	Содержание учебного материала Профессиональные стандарты, их назначение, структура, основные понятия и требования. Обобщенная трудовая функция, трудовая функция, трудовые действия, уровень квалификации Профессиональный стандарт 13.019 Ветеринарный фельдшер.	2	<i>ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	Практическое занятие №4 Построение траектории профессионального развития ветеринарного фельдшера на основе профессионального стандарта.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: Содержание и основные требования к профессиональным параметрам специалистов.	2	
Раздел 3. Подтверждение качества		8	
Тема 3.1. Подтверждение качества	Содержание учебного материала 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	2	<i>ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3</i>

	Самостоятельная работа обучающегося: Порядок оформления документа, подтверждающего качество	2	
Тема 3.2. Система контроля качества	Содержание учебного материала 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	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3
	Практическое занятие №5 Изучение международных стандартов качества	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		50	

Использование часов вариативной части ОП

№п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	уметь: - Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; знать: - Основные понятия метрологии; - Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Тема 1. 2. Измерения	2	В соответствии с требованиями рынка труда, рекомендациями работодателей, анализом требований профессиональных стандартов
	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	Тема 2.1. Законодательная база стандартизации	2	

	<p>соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - На основе требований профессионального стандарта строить траекторию своего профессионального развития. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия метрологии; - Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - Формы подтверждения качества; - Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - Структуру и содержание профессионального стандарта. 			
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия метрологии; - Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - Формы подтверждения качества; - Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - Структуру и содержание профессионального 	<p>Тема 2.3. Профессиональные стандарты</p>	<p>2</p>	

	стандарта.			
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формы подтверждения качества; 	Тема 3.2. Система контроля качества	2	
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия метрологии; - Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - Формы подтверждения качества; - Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - Структуру и содержание профессионального стандарта. 	Самостоятельное изучение вопросов	15	

* Общие и профессиональные компетенции, указанные в ФГОС СПО и данной рабочей программе могут быть дополнены на основе:

- анализа требований соответствующих профессиональных стандартов;
- анализа актуального состояния и перспектив развития регионального рынка труда.
- обсуждения с заинтересованными работодателями.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие кабинета «Метрологии, стандартизации и сертификации»;

Оборудование и технические средства обучения:

- комплект деталей, измерительных инструментов, приборов и приспособлений;
- комплект учебно-наглядных пособий Метрология, стандартизация и сертификация;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Имущество:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска учебная.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Лифиц, И. М., Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия. : учебник / И. М. Лифиц. — Москва : КноРус, 2023. — 299 с. — ISBN 978-5-406-11319-6. — URL: <https://book.ru/book/948591>

Дополнительная литература:

1. Кундик, Т. М. Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Практикум / Т. М. Кундик. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-507-44680-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237326>

Интернет-ресурсы

Электронные ресурсы, доступ к которым подтвержден договорами и возможен из научной библиотеки Горского ГАУ:

Электронно-библиотечные системы по подписке 2023-2024 уч. год

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г.	09.01.2023 09.01.2024
				Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены учебники издательства «Просвещение»)	01.09.2023 02.09.2024
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется)
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) ВООК.ру	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519 от 11.09.2023	19.09.2023 19.09.2024
4	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал технической поддержки: http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи – систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023
5	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-п от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

Программы лицензионного обеспечения:

Microsoft Office Standard 2007

Microsoft Windows 7

Антивирус Касперский

«Гарант» - информационно-правовое обеспечение

3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих и профессиональных компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия метрологии; - Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - Формы подтверждения качества; - Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - Структуру и содержание профессионального стандарта 	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при решении практических задач Формулирует задачи стандартизации и её экономическую эффективность, рассказывает формы подтверждения качества терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	<p>тестирование устный опрос оценка выполнения практических работ</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<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 устный опрос оценка выполнения практических работ</p>

строить траекторию своего профессионального развития		
--	--	--

