

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 12.09.2025 15:38:59
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ

И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н.Пимкина

2025 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
ОПЦ.11 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**

Специальность: 36.02.01 Ветеринария

Форма обучения - очная

Год начала подготовки – 2024

Курс 4

Семестр 8

В рабочую программу не вносятся изменения.

Программа актуализирована для 2024 года начала подготовки.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарии и физиологии животных, протокол №09 от «20» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой

Ветеринарии и физиологии животных  к.б.н., доцент Черемуха Е.Г.

Приложение к ППССЗ



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ–
МСХА имени К.А.ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. зам. директора по учебной работе



Т.Н.Пимкина
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.11 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

специальность: 36.02.01 Ветеринария

форма обучения очная

Калуга 2024 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденного приказом Минпросвещения России от 23.11.2020 г. №657 по специальности 36.02.01 Ветеринария

Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарии и физиологии животных, протокол № 05, «27» марта 2024 года,

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 36.05.01 Ветеринария, д.б.н., профессор, А.П.Лашин



протокол № 05, «27» марта 2024 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.11 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальностей СПО, а так же в дополнительном профессиональном образовании.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на частичное формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- Применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуги 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;

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем и виды учебной работы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часов
Общий объем часов	76
Объем часов во взаимодействии с преподавателем	64
В том числе:	
По видам учебных занятий:	
Лекции, уроки	32
Практические занятия	32
Самостоятельная работа	--
- Промежут. аттестация – диффер. зачет	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОПЦ.12 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы метрологии				
Тема 1.1 Структурные элементы метрологии.	Содержание учебного материала		2	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	1.	Метрология; основные понятия, Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая, законодательная.		
	2.	Практическое занятия	2	
		Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. Применение знаний основ метрологии в ветеринарии.		
Тема 1.2. Объекты и субъекты метрологии	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	3.	Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристика величин: размер и разрядность. Значение измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. Единицы физических величин. Понятие. Основные и производные единицы измерений. Кратные и дольные единицы. Международная система единиц физических величин (СИ), её применение в России. Субъекты метрологии. Госстандарт России, Государственные научные метрологические центры и службы, ИСМ, метрологические службы юридических лиц.		

		Их права, обязанности и функции. Международные и региональные метрологические организации МБМВ, МОЗ и др. Цели, задачи, структура.		
Практическое занятия				
	4.	Перевод несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами в единицы СИ.	4	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	5.	Самостоятельная работа Измерение органолептических свойств экспертным методом	4	ПК 1.3
Тема 1.3. Средства и методы измерений.	Содержание учебного материала			ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	6.	Измерения – основа метрологической деятельности, определение. Виды измерений. Средства измерений: определение, классификация, назначение. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений.	3	ПК 1.3
	Практическое занятие		2	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Способы подтверждения соответствия средств измерений: поверочные клейма, свидетельства. Методы измерений. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений.			
Раздел 2. Основы стандартизации				
Тема 2.1. Методологические основы стандартизации.	Содержание учебного материала			
	7.	Ключевые понятия дисциплины. Предмет, цели и задачи дисциплины. Структура дисциплины в виде блок-схемы. Обобщенность и различие отдельных разделов дисциплины. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Основные направления ее и	3	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

		развитие. История возникновения стандартизации в России. Объекты стандартизации: понятия, классификация.		
		Практическое занятие	2	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
		Субъекты стандартизации: организации, органы и службы. Определения. Уровни субъектов: международные, региональные, национальные. Подуровни национальной стандартизации. Функции, права и обязанности субъектов национальной Стандартизации разных подуровней, их взаимосвязь.		
Тема 2.2. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации.	Содержание учебного материала			
	8.	Цели и задачи регионального сотрудничества в области стандартизации. Формы сотрудничества. Международные организации по стандартизации: и ИСО, МЭК. Их правовой статус, цели, задачи, состав участников и структура. Правила разработки и принятия международных стандартов. Региональные организации по стандартизации: ЕОК, СЕН, СЕНЕЛЭК и др. Цели, задачи, состав участников, структура. Европейские региональные стандарты. Порядок разработки и принятия.	3	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
		Практическое занятие	4	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
		Межгосударственный совет международными, европейскими организациями по стандартизации и странами юго-восточной Азии»		

Тема 2.3. Средства стандартизации	Содержание учебного материала			
	9.	Средства стандартизации. Нормативные документы (НД) понятия, виды, их определения. Правовая нормативная база НД. Основа технического регулирования в РФ. Регламенты и технические регламенты: понятия, назначения. Стандарты: понятие, категории, виды. Классификационные признаки. Порядок разработки, принятия учеты и применение.	3	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическое занятие		6	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
10.	Информационные обеспечение стандартизации. Средства стандартизации.			
Тема 2.4. Правовая и экономическая база стандартизации	Содержание учебного материала			ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	11.	Финансирование работ по стандартизации. Правовая база стандартизации. Уровни НД, обеспечивающие правовую базу стандартизации. Структура и требования закона РФ «О стандартизации». Федеральные законы и подзаконные акты в области стандартизации. Организационно-методические документы в области стандартизации.	3	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическое занятие		2	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Ответственность за нарушение действующего законодательства. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований.			
		Самостоятельная работа Правила и нормы, регламентируемые действующими законами.	4	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
Раздел 3. Подтверждение качества				
Тема 3.1. Оценка и подтверждение	Содержание учебного материала			
	12.	Оценка и подтверждение качества: понятие, виды,	3	ОК 02 ОК 05

качества		назначение. Сущность основных систем управления качества. Основные принципы организации, координации регулирования процесса управления качеством. Отличия сертификации и декларации соответствия. Средства сертификации. Категория и виды стандартов, другие НД для целей сертификации, предъявляемые к ним требования.		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
		Практическое занятие Методы сертификации. Федеральный Закон Российской Федерации «О техническом регулировании».	4	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
		Самостоятельная работа Добровольная сертификация: понятие, цели и задачи, принципы, виды, объекты и субъекты, средства и методы.	4	
Тема 3.2. Добровольная сертификация.	Содержание учебного материала			
	13.	Правила проведения добровольной сертификации в Российской Федерации. Формы и порядок проведения. Основания для выдачи сертификатов. Знаки соответствия для добровольной и обязательной сертификации. Схемы сертификации. Правила заполнения бланков сертификатов. Порядок приостановки, продления срока действия, аннулирования сертификатов.	4	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическое занятие			
	14.	Оформление документов при проведении сертификации и декларирования товаров и услуг в соответствии с нормативной базой.	4	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

Тема 3.3. Декларация и соответствие товаров и услуг	Содержание учебного материала			
	15.	Правила проведения декларации о соответствии в Российской Федерации. Формы и порядок проведения.	4	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
		Практическое занятие	2	
		Основания для выдачи деклараций о соответствии.		
	Промежуточная аттестация		-	
	Самостоятельная работа		12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

При реализации образовательной программы по направлению подготовки 36.02.01 Ветеринария используются следующие компоненты материально-технической базы для изучения дисциплины:

Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Перечень оборудования: компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) AcerVeriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

Используемое программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2019 (Microsoft Open Value №V6803162 от 15.06.2020 / Лицензионный договор №77-089/1013/20 о передаче прав на использование программ от 05.06.2020); Microsoft Office Professional Plus 2010 (Microsoft Open License №47295003 от 17.08.2010); Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Open License №42906552 от 23.10.2007, Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Microsoft Office Standard 2007 (Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Яндекс Браузер (Freeware); Система Консультант Плюс (Договор об информационной поддержке №1202/2019, №1503/2019 от 01.10.2019)

3.2. Учебная литература и ресурсы информационно-образовательной среды университета, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная литература:

1. Метрология, стандартизация и сертификация /А.Л.Ахтулов, Л.Н.Ахтулова, С. И. Смирнов. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2011. - 164 с. - ISBN 978-5-88465-953-7:~Б.ц.-Текст: непосредственный.—ЭБС «ЛАНЬ»–«РГАУ-МСХА»

2. Метрология, стандартизация и сертификация с основами управления качества : учеб.пособие / А. В. Кузьмин, С. Н. Шуханов, В. Д. Коваливнич. - Иркутск : Иркутский ГАУ, 2018. - 388 с. - Текст : непосредственный. — ЭБС «ЛАНЬ» – «РГАУ-МСХА»

3. Метрология, стандартизация и сертификация /И.А.Иванов, С.В.Урушев [и др.]. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 356 с. - ISBN978-5-8114-8574-1:~Б.ц.-Текст:непосредственный.— ЭБС «ЛАНЬ» – «РГАУ-МСХА»

Дополнительная литература:

1. История стандартизации, метрологии и управления качеством : учебное пособие / Е. М. Волкова. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. - 86 с. -

ISBN978-5-528-00409-9:~Б.ц.-Текст:непосредственный.—ЭБС «ЛАНЬ» – «РГАУ-МСХА»

2. Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие / Г. А. Любимова. - Волгоград :Волгоградский ГАУ, 2016. - 88 с. - ~Б.ц.-Текст: непосредственный.— ЭБС«ЛАНЬ»– «РГАУ-МСХА»

3. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие / Т. В.Рензьева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 360 с. - ISBN 978-5-8114-4989-7 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. — ЭБС « ЛАНЬ » – «РГАУ-МСХА»

Учебно-методические материалы:

1. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством :учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы /К. В. Канифадин. - Новосибирск : СГУПС, 2019. - 124 с. - ISBN 978-5-00148-101-0:~Б.ц.-Текст:непосредственный.— ЭБС– «РГАУ-МСХА»

2. Метрология химического анализа: методические указания по выполнению лабораторных работ /Е. Г.Хомутова, Е.Ю. Колотилина. - Москва : РТУМИРЭА, 2021. - 38 с. - ~ Б.ц.-Текст: непосредственный.— ЭБС–«РГАУ-МСХА»

Интернет–ресурсы

Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева (далее ЭБС) сайт www.library.timacad.ru

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>

Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - <https://e.lanbook.com/books>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
Применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуги процессов;	Текущий контроль диффер.зачет
оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	
Приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами Международной системой единиц СИ.	
Освоенные знания:	
Основные понятия метрологии;	Текущий контроль диффер.зачет
задачи стандартизации, её экономическую эффективность;	
Формы подтверждения качества системой единиц СИ;	
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	
Частично сформированные общие и профессиональные компетенции:	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по поиску, анализу и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Текущий контроль - диффер.зачет

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по пользованию профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Текущий контроль диффер.зачет
ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по контролю санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов Текущий контроль диффер.зачет
ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по проведению ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных Текущий контроль диффер.зачет

ПК- 1.3 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы дисциплины по проведению ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств. Текущий контроль диффер.зачет
--	--