

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

 Заместитель Г. Жукова

«15» мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.08 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
КАЧЕСТВА**

профессиональный учебный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

по специальности 36.02.01 Ветеринария

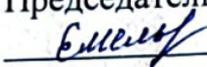
форма обучения очная

Троицк
2020

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общепрофессиональных технических дисциплин по специальностям: «Механизация сельского хозяйства», «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»
Протокол № 6 от «14» мая 2020 г.

Председатель

 Е.В. Емельянова

Составитель: Синтюшкина А.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Синтюшкина А.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ
Сурайкина Э.Р., методист ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Содержательная экспертиза:

Синтюшкина А.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ
Емельянова Е.В., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно – Уральский ГАУ ТАТ

Внешняя рецензия:

А.В. Бучель, к.с.-х.н., доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы и товароведения потребительских товаров федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Южно-Уральский государственный аграрный университет Институт ветеринарной медицины.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» мая 2014г № 504.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01 Ветеринария.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

1.1. Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.08. Метрология, стандартизация и подтверждение качества входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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;

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.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.

ПК 1.2. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 1.3. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 2.1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.

ПК 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.

- ПК2.3. Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.
- ПК 2.4. Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.
- ПК 2.5. Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.
- ПК 2.6. Участвовать в проведении ветеринарного приема.
- ПК 3.1. Проводить ветеринарный контроль убойных животных.
- ПК3.2. Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.
- ПК 3.3. Проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.
- ПК 3.4. Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.
- ПК3.5. Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.
- ПК3.6. Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.
- ПК 3.7. Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.
- ПК 3.8. Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.
- ПК 4.1. Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения.
- ПК 4.2. Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.
- ПК 4.3. Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.
- ПК 4.4. Давать рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных-производителей.
- ПК 4.5. Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях.
- Формируемые общие профессиональные компетенции:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа,

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 12 часов,

консультации – 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	28
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	не предусмотрено
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)	не предусмотрено
консультации	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины: ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная работа) обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы метрологии		22	
Тема 1. 1. Структурные элементы метрологии	Содержание учебного материала	4	
	1. Метрология: основные понятия. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология. Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. Применение знаний основ метрологии в коммерческой деятельности и в области технологии продуктов общественного питания. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности.	2	1
	Лабораторные занятия	не предусмотрены	
	Практические занятия	2	2
	2. ПЗ №1 Изучение ФЗ «Об обеспечении единства измерений»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрена		
Тема 1.2. Объекты и	Содержание учебного материала	6	1

субъекты метрологии	3.	Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Общность объектов метрологии с объектами коммерческой деятельности. Характеристика величин: размер и размерность. Значения измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. Субъекты метрологии: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Государственные научные метрологические центры и службы. Их права, обязанности и функции	2	
	4.	Физические величины и единицы их измерения	2	
	Лабораторные занятия		не предусмотрены	
	Практические занятия		2	
	5.	ПЗ №2 Перевод несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрена	
Тема 1.3 Средства и методы измерений	Содержание учебного материала		12	
	6.	Виды измерений. Отличие измерений от обнаружений по назначению и применяемым средствам. Средства измерений: определение, классификация, назначение. Методы измерений: понятие. Классификация методов по видам измерений, их характеристика. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений.	2	1
	7.	Средства поверки и калибровки: понятие, назначение. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений. Способы подтверждения соответствия средств измерения: поверочные клейма и свидетельства. Область применения поверки. Правила проведения поверки средств измерения.	2	
	Лабораторные занятия		не предусмотрены	
	Практические занятия		4	2

	8.	ПЗ №3 Изучение назначения и устройства индикаторов и их метрологических показателей. Определения точности индикатора.	2		
	9.	ПЗ №4 Изучение назначения и устройство микрометров и их метрологических показателей. Определение точности микрометра.	2		
	Контрольные работы			не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся			4	-
	Подготовка сообщения на тему: Обеспечение единства измерений.			1	
	Составление опорного конспекта по теме: Поверка средств измерений			1	
	Создание мультимедиа презентации по теме: Виды калибровок средств измерений.			2	
Раздел 2. Стандартизация			34		
Тема 2.1 Методологические основы стандартизации и технического регулирования	Содержание учебного материала			8	1
	10.	Система стандартизации в Российской Федерации и направления ее реформирования	2		
	11.	Основные понятия и определения в области стандартизации и управления качеством	2		
	Лабораторные занятия			не предусмотрены	
	Практические занятия			4	2
	12.	ПЗ №5 Изучение ФЗ «О техническом регулировании»	2		
	13.	ПЗ №6 Изучение ФЗ «О защите прав потребителей»	2		
	Контрольные работы			не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся			не предусмотрена	
Тема 2.2. Средства стандартизации и технического	Содержание учебного материала			16	

регулирования	14.	Нормативные документы в области стандартизации и технического регулирования	2	1	
	15.	Стандарты: понятие, категории и виды. Классификационные признаки. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Порядок применения стандартов: национальных (ГТСТ, ГОСТ Р) и организаций.	2		
	16.	Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения.	2		
	Лабораторные занятия			не предусмотрены	
	Практические занятия			8	2
	17.	ПЗ №7 Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ Р 1.5.-2002.	2		
	18.	ПЗ № 8 Изучение категорий стандартов. Определение видов стандартов по содержанию.	2		
	19.	ПЗ №9 Оформление технической документации, соответствующей действующей нормативной базе	2		
	20.	ПЗ №10 Оформление технической документации, соответствующей действующей нормативной базе	2		
	Контрольные работы			не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся			2	
	Подготовить доклад на тему «История возникновения и развития стандартизации в России»			1	
	Подготовить доклад на тему «Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации в РФ»			1	
Содержание учебного материала			10		

Тема 2.3 Принципы и методы стандартизации	21.	Принципы стандартизации: определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, перспективность, обязательность и добровольность. Правовые принципы: добровольность применения стандартов, учет интересов заинтересованных лиц и др. (ст. 12 ФЗ «О техническом регулировании»). Организационные принципы: экономичность применимость, совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, охрана окружающей среды. Краткая характеристика отдельных принципов.	2	1
	22.	Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегирование, оптимизация. Краткая характеристика перечисленных методов. Взаимосвязь принципов и методов.	2	
	23.	Классификация и кодирование информации о товаре	2	1
	24.	Виды национальных стандартов, этапы их разработки и применение	2	
	25.	Технические регламенты, содержание и применении, порядок разработки	2	
	Лабораторные занятия			не предусмотрены
	Практические занятия			не предусмотрены
	Контрольные работы			не предусмотрены
	Самостоятельная работа обучающихся			не предусмотрена
Раздел 3 Подтверждение качества			20	
Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия	Содержание учебного материала		14	1
	26.	Основные понятия в области подтверждения соответствия.	2	
	27.	Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции. Обязательная и добровольная сертификация	2	

	28.	Изучение порядка проведения сертификации продукции и правил заполнения сертификата соответствия, изучение нормативных документов, используемых в пищевой промышленности.	2	
	Лабораторные занятия		не предусмотрены	
	Практические занятия		8	
	29.	ПЗ №11 Использование в профессиональной деятельности документации систем качества.	2	2
	30.	ПЗ №12 Применение требования нормативных документов к основным видам процессов.	2	
	31.	ПЗ №13 Изучение порядка проведения сертификации продукции и правил заполнения сертификата соответствия.	2	
	32.	ПЗ №14 Государственный надзор за соблюдением стандартов.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающегося		6	-
	Создание мультимедиа презентации по теме: Организационная структура стандартизации в РФ		2	
	Составление сравнительной таблицы по темам: Основные положения ЕСКД. и Основные положения ЕСТД.		1	
	Подготовка сообщения на тему: Этапы разработки национальных стандартов.		1	
	Поиск информации в сети Интернет по теме: Экономическое и социальное значение повышения качества продукции		2	
	Консультации		20	
	Всего (часов):		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие лаборатории Метрология, стандартизация и подтверждение качества (ауд. № 213).

Технические средства обучения:

Мультимедийное оборудование: проектор, экран, ноутбук.

Наглядные пособия представлены плакатами, стендами и раздаточным материалом.

Стенды:

1. Термины и объекты метрологии
2. Термины и объекты стандартизации
3. Термины и объекты сертификации
4. Виды измерений
5. Категории стандартов
6. Виды стандартов
7. Формы подтверждения соответствия
8. Этапы сертификации
9. Международная система единиц
10. Особенности стандартизации документов
11. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации

Плакат «Структура технического регламента»

Плакат «Отличительные признаки форм обязательного подтверждения соответствия»

Плакат «Схемы сертификации»

Плакат «Схемы декларирования соответствия»

Раздаточный материал «Комплекты стандартов разных видов»

Раздаточный материал «Комплекты документов, необходимых для осуществления процедуры подтверждения соответствия продовольственных товаров импортного и отечественного происхождения»

Раздаточный материал «Комплекты сертификатов разных видов»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89446.html> .— ЭБС «IPRbooks»
2. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ А.И. Шарапов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92832.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Егоркин О.В. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Егоркин О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86939.html> — ЭБС «IPRbooks»
2. Исаев, В.Г. Методы и средства измерений, испытаний и контроля : лабораторный практикум / В.Г. Исаев, О.А. Воейко, В.М. Юров ; Технологический университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 67 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560895> (дата обращения: 19.04.2020). – Библиогр.: с. 61. – ISBN 978-5-4499-0168-2. – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

- 1.Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.
- 2.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
- 3.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва.Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

4.Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

3.3 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Работа в малых группах	4	-	2
Анализ конкретных ситуаций	4	-	2
Учебные дискуссии	4	-	2
Обобщающие и структурно – логические таблицы, схемы, опорные конспекты	4	-	2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции, товаров, услуг и процессов	наблюдение и оценка выполнения практических работ; устный опрос; тестирование; накопительная оценка
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	наблюдение и оценка выполнения практических работ; устный опрос; тестирование; накопительная оценка
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	наблюдение и оценка выполнения практических работ; устный опрос; тестирование; накопительная оценка
приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	наблюдение и оценка выполнения практических работ; устный опрос; тестирование; накопительная оценка

Знания:	
основные понятия метрологии	наблюдение и оценка выполнения практических работ; устный опрос; тестирование; накопительная оценка
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность	наблюдение и оценка выполнения практических работ; устный опрос; тестирование; накопительная оценка
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	наблюдение и оценка выполнения практических работ; устный опрос; тестирование; накопительная оценка
формы подтверждения соответствия	наблюдение и оценка выполнения практических работ; устный опрос; тестирование; накопительная оценка
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	наблюдение и оценка выполнения практических работ; устный опрос; тестирование; накопительная оценка