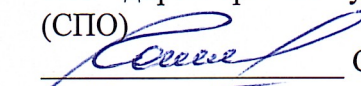


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

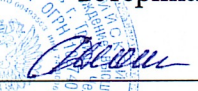
СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе
(СПО)


С.А. Вахмянина
«12» 05 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины



Д.М. Максимович
«14» 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

общепрофессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05 Агрономия

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк
2025

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утверждённого приказом Министерства Просвещения РФ от 13.07.2021 г. № 444.

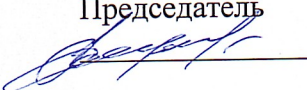
Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия.

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», Электрические системы в агропромышленном комплексе (АПК)», «Механизация сельского хозяйства», Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственного оборудования» при кафедре Птицеводства.

Протокол № 6 от «14» 04. 2025 г.

Председатель

 М.Я. Галиуллин

Составитель:

Змейкина И.Е., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:

Матросова Ю.В., заведующий кафедрой Птицеводства ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ доктор сельскохозяйственных наук, доцент.

Директор Научной библиотеки



 И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.- ОК 07., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9., ЛР 1 - ЛР 17.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., , ПК 1.4., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9. ЛР 1 - ЛР 17	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую 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.	основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 58 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося -;
консультации -.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. в форме практической подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	58	20
в том числе:		
теоретическое обучение	38	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	20	20
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-	-
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	-	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП. 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Метрология		18	ОК 01., - ОК 07., ОК 09., ЛР 1, - ЛР 17, ПК 1.4, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9.
Тема 1.1. Основные положения в области метрологии	Содержание учебного материала	8	
	1 Роль метрологии, стандартизации и сертификации в формировании качества и безопасности продуктов. Основы метрологии. Этапы её развития.	2	
	2 Метрология: основные понятия, определения и функции. Объекты и субъекты метрологии	2	
	3 Международная система единиц. Метрологическая служба	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	4 Практическое занятие № 1 Изучение ФЗ «Об обеспечении единства измерений».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Физические величины	Содержание учебного материала	4	
	5 Физические величины: понятие, классификация. Международная система единиц физических величин.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	6 Практическое занятие № 2 Физические величины и единицы их измерения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Средства и методы измерений	Содержание учебного материала	6	
	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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	8 Практическое занятие № 3 Освоение методик работы с разными средствами измерений. Обработка результатов однократных и многократных измерений.	2	

	9	Практическое занятие № 4 Правила округления результатов измерений. Определение классов точности средств измерений.	2	ОК 01., - ОК 07., ОК 09., ЛР 1, - ЛР 17, ПК 1.4, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9.
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 2. Стандартизация			16	
Тема 2.1. Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства	Содержание учебного материала		4	
	10	Стандартизация: понятие, сущность, нормативно-правовая база. Цели, принципы, функции и методы стандартизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	11	Практическое занятие № 5 Основные положения ФЗ «О техническом регулировании»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Нормативная база стандартизации	Содержание учебного материала		6	
	12	Понятие документов по стандартизации. Виды национальных стандартов.	2	
	13	Принципы управления качеством продукции. Характеристика стандартов ИСО серии 9000.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	14	Практическое занятие № 6 Структура и содержание национальных стандартов, общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.3 Техническое регулирование	Содержание учебного материала		6	
	15	Сущность технического регулирования, цели, задачи, принципы, средства и методы	2	
	16	Объекты и субъекты технического регулирования в РФ и таможенном союзе (ТС)	2	
	17	Технические регламенты: понятие, содержание, виды, применение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 3. Подтверждение качества			20	ОК 01., - ОК 07., ОК 09., ЛР 1, - ЛР 17, ПК 1.4, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9.
Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия	Содержание учебного материала		4	
	18	Оценка соответствия: понятия и характеристика	2	
	19	Подтверждение соответствия: понятия, формы, цели и принципы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.2 Сертификация как процедура подтверждения соответствия	Содержание учебного материала		6	
	20	Цели сертификации. Нормативные документы по сертификации	2	
	21	Формы сертификации. Участники и организация обязательной и добровольной	2	

ОК 01., - ОК 07., ОК 09., ЛР 1, - ЛР 17, ПК 1.4, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9.

ОК 01., - ОК 07., ОК 09., ЛР 1, - ЛР 17, ПК 1.4, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9.

	сертификации. Схемы сертификации.		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	22	Практическое занятие № 7 Виды и разновидности сертификатов соответствия. Знаки соответствия и знаки обращения на рынке. Правила и порядок заполнения и оформления сертификата соответствия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.3 Декларирование соответствия	Содержание учебного материала		6	
	23	Декларирование соответствия как процедура подтверждения соответствия. Участники декларирования соответствия	2	
	24	Система оценки (подтверждения) соответствия таможенного союза. Документальная основа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	25	Практическое занятие № 8 Изучение порядка проведения декларирования и добровольной сертификации продукции. Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.4 Оценка и подтверждение соответствия отдельных групп продукции растениеводства требованиям нормативных документов	Содержание учебного материала		4	
	26	Виды и категории стандартов, регламентирующие качество продукции переработки растениеводства и методов их контроля	2	
	27	Требования к качеству, предъявляемые к качеству продукции переработки растениеводства различных типов и классов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	28	Практическое занятие № 9 Оценка соответствия качества зерна, муки требованиям нормативных документов. Оформление документов о качестве.	2	
	29	Практическое занятие № 10 Оценка соответствия качества клубне- и корнеплодов требованиям нормативных документов. Оформление документов о качестве.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Самостоятельная работа		-	
	Промежуточная аттестация		-	
	Всего		58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения качества (ауд. № 213), оснащенная техническими средствами 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. 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 реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

Основная литература:

1. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17590-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561265> (дата обращения: 05.05.2025).
2. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09518-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580153> (дата обращения: 05.05.2025).

Дополнительная литература:

1. Кундик, Т. М. Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Практикум: учебное пособие для СПО / Кундик Т. М. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022 — 60 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/237326>>. — <URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/237326.jpg>>. — Текст : электронный.
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561268> (дата обращения: 05.05.2025).

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Лань» (Коллекция для СПО). (<http://e.lanbook.com>)
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>)
3. «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (СПО) (<https://urait.ru/>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все	наблюдение и оценка выполнения практических

экономическую эффективность; формы подтверждения качества; основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые знания сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но, необходимые знания сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые знания не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	работ; тестирование; оценка результатов устного опроса; тестирование.
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую 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	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые знания сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но, необходимые знания сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые знания не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	оценка результатов выполнения практической работы; экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; устный опрос; тестирование; дифференцируемый зачет в форме тестирования.

