


**Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Краснодарского края  
«Курганинский аграрно-технологический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И  
ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА**

**по специальности:**

**35.02.05 АГРОНОМИЯ**

**г. Курганинск, п. Красное Поле, 2024 г.**

Согласовано  
Заместитель директора по УР  
  
Е.А. Белозерова  
«23» января 2024 г.

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ КК «КАТТ»  
Н.Н. Погибелова  
«24» января 2024 г.

Согласовано  
Заместитель директора по УМР  
  
А.В.Корягина  
«23» января 2024 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании  
учебно-методического объединения  
«Сельскохозяйственное производство и  
инженерные технологии»  
протокол № 1 от «15» января 2024 г.

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
протокол № 6\1  
от «23» января 2024 г.

  
А.А.Белозеров

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества разработана на основе ФГОС по специальности 35.02.05 Агронимия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г., зарегистрировано в Минюсте России № 64664 от 17 августа 2021 г. и Примерной образовательной программы среднего профессионального образования, утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 35.00.00: от 09.09.2022 г.; зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ: приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-434 от 27.10.2023 г.

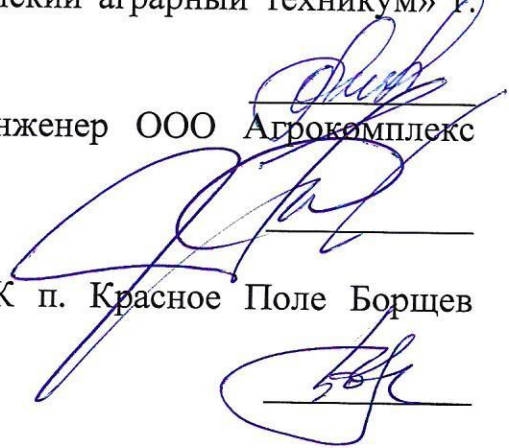
*Организация-разработчик:* Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Курганинский аграрно-технологический техникум»

*Разработчик:* Гладенко В.Г., преподаватель специальных дисциплин, первой квалификационной категории ГАПОУ КК «КАТТ»

*Рецензенты:* Моторкина О.Я., методист, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «Лабинский аграрный техникум» г. Лабинск

Сидоренко А.П., главный инженер ООО Агрокомплекс Новокубанский ОСП «Кавказ»

Борщев Г.А., ИП Глава КФК п. Красное Поле Борщев Геннадий Александрович



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ**  
**КАЧЕСТВА**

**Разработчик:** Гладенко В.Г., преподаватель специальных дисциплин, первой квалификационной категории ГАПОУ КК «КАТТ»

**Образовательное учреждение:** ГАПОУ КК «Курганский аграрно – технологический техникум»

**Специальность:** 35.02.05 Агрономия

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г., зарегистрировано в Минюсте России № 64664 от 17 августа 2021 г.

Рабочая программа содержит:

- место дисциплины в структуре основной образовательной программы, ее цель и планируемые результаты освоения;
- определяет знания и умения, формируемые в ходе освоения дисциплины; условия ее реализации, контроль и оценку результатов освоения.

Распределение часов по темам дает возможность последовательно изучить основные вопросы дисциплины и закрепить изучаемый материал, используя, в том числе, внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся.

Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по специальности, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки.

Рабочая программа предусматривает разнообразные методы самостоятельной работы студента, позволяющие углубить знания по изучаемым темам.



Для приобретения практических навыков предусмотрено проведение практических занятий.

Рабочая программа изложена грамотно и понятным техническим языком.

В рабочей программе используется профессиональная терминология. Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

В целом рабочая программа учебной дисциплины позволяет подготовить квалифицированных специалистов по специальности 35.02.05 Агрономия.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Рабочая программа общеобразовательной учебной ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе.

#### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Моторкина О.Я., методист, высшей квалификационной категории ГАПОУ  
КК «Лабинский аграрный техникум» г. Лабинск

Сидоренко А.П., главный инженер ООО Агрокомплексе Новокубанский ОСП  
«Кавказ»

Борщев Г.А., ИП Глава КФК п. Красное Поле Борщев Геннадий  
Александрович

14 января 2024 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа «Метрология и стандартизация» разработана на основе ФГОС СПО для специальности 35.02.05 Агрономия

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 35.02.05 Агрономия.

Учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам.

## **1.3. Описание дисциплины**

Учебная дисциплина предусматривает изучение базовых принципов метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством. Программа отражает современные требования к компетенциям специалистов среднего звена, направлена на повышение коммуникативных способностей учащихся, развитие лидерского потенциала, умение работать с нормативно-технической документацией.

Данная учебная дисциплина устанавливает базовые знания и умения для получения профессиональных компетенций по специальности «Механизация сельского хозяйства».

Учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин «Математика», «Информатика» и других. В ней систематизируются знания кибернетического подхода в совместном проектировании промышленной продукции и процессов в жизненном цикле, овладение научно-методическими и организационными основами управления качеством объектов промышленности, умение поиска необходимой нормативной документации и работы с ней при решении профессиональных задач.

Большое внимание уделено практическому обучению студентов в приобретении навыков пользования различными измерительными инструментами и высокоточными приборами, способности оценивать соответствие технических изделий (деталей, сборочных единиц и механизмов) требованиям стандартов соответствия и качества на основе знаний международной и национальной систем соответствующих нормативных документов.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:**

Иметь практиче ский опыт	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия метрологии;</li> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- формы подтверждения качества;</li> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</li> </ul>

### **1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 57

в том числе в форме практической подготовки 26

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Аудиторная учебная нагрузка (всего)	31
в том числе вариативная часть	-
Практические занятия	26
в том числе вариативная часть	
Курсовая работа	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Практика производственная и учебная	
в том числе вариативная часть	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

Вариативная часть в количестве часа направлена на расширение знаний и умений по профессиональному модулю



**2.2. Тематический план и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.06. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
<b>Раздел 1. Метрология</b>			
<b>Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	
	1. Краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации.	1	1,2
	2. Профессиональная значимость в процессе подготовки специалистов среднего звена	1	
	3. Термины и понятия метрологии.	1	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	4. ПЗ№1. Изучение нормативных основ метрологического обеспечения	1	2,3
5. ПЗ№2. Изучение нормативных основ метрологического обеспечения	1		
<b>Тема 1.2. Государственная система обеспечения единства измерений</b>	<b>Содержание:</b>	<b>3</b>	
	6. Государственная метрологическая служба.	1	1,2
	7. Государственные службы обеспечения единства измерений.	1	
	8. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, виды, сфера распределения.	1	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	9. ПЗ№3. Физические величины и единицы их измерения.	1	2,3
	10. ПЗ№4. Физические величины и единицы их измерения.	1	
	11. ПЗ№5. Метрологическое обеспечение сферы услуг.	1	

<b>Тема 1.3. Методы и средства измерений</b>	12	ПЗ№6. Метрологическое обеспечение сферы услуг.	1	1,2
	<b>Содержание:</b>		<b>3</b>	
	13	Методы измерений. Средства измерений.	1	
	14	Виды измерений. Погрешности измерений	1	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	15	ПЗ№7. Освоение методик работы с разными средствами измерений.	1	
	16	ПЗ№ 8. Обработка результатов однократных и многократных измерений	1	
	17	ПЗ№ 9. Правила округления результатов измерений.	1	
	18	ПЗ№ 10. Определение классов точности средств измерений.	1	
<b>Тема 1.4. Универсальные средства измерений</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	2
	19	Назначение и устройство микрометрических инструментов	1	
	20	Правила измерения и чтение размеров	1	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	21	ПЗ№ 11. Измерение деталей штанген инструментами	1	
	22	ПЗ№ 12. Измерение деталей штанген инструментами	1	
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>				
<b>Тема 2.1. Основные понятия стандартизации. Средства стандартизации.</b>	<b>Содержание учебной дисциплины:</b>		<b>4</b>	1,2
	23	Цели и задачи стандартизации.	1	
	24	Экономическая эффективность стандартизации.	1	
	25	Субъекты стандартизации: органы и службы	1	

	26	Нормативные документы (НД), их виды. Категории и виды стандартов.	1	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	27	ПЗ.№ 13 Нормативная база стандартизации	1	
	28	ПЗ.№ 14 Нормативная база стандартизации	1	
	29	ПЗ.№ 15 Информационное обеспечение в области стандартизации	1	
	30	ПЗ.№ 16 Информационное обеспечение в области стандартизации	1	
<b>Тема 2.2. Методические основы стандартизации.</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>		<b>2</b>	
	31	Система предпочтительных чисел.	1	
	32	Методы классификации и кодирования. Методы стандартизации.	1	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>2</b>	
	33	П.З.№17 Упорядочение объектов стандартизации- как метод стандартизации	1	3,2
	34	П.З.№18. Упорядочение объектов стандартизации- как метод стандартизации	1	
<b>Тема 2.3. Системы стандартизации</b>	<b>Содержание учебной дисциплины:</b>		<b>3</b>	
	35	Основные положения Государственной системы стандартизации РФ и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	1	
	36	Межгосударственная система. Межотраслевая система стандартизации.	1	
	37	Единая система документации: ЕСКД, ЕСТД, ЕСООС, ГСИС, УСД ,СРПР	1	
<b>Раздел 3. Подтверждение качества</b>				
<b>Тема 3.1. Качество</b>	<b>Содержание:</b>		<b>5</b>	

<b>продукции. Испытание и контроль качества продукции</b>	38	Понятие – качество продукции.	1	
	39	Показатели качества продукции.	1	
	40	Классификация видов контроля качества продукции.	1	
	41	Системный подход к управлению качеством продукции на предприятиях.	1	
	42	Испытание продукции.	1	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>2</b>	
	43	П.3.№19. Основные виды испытаний	1	
	44	П.3.№20. Основные виды испытаний	1	
	<b>Тема 3.2. Основные определения в области сертификации. Порядок и правила сертификации</b>	<b>Содержание учебной дисциплины:</b>		<b>4</b>
45		Основные понятия в области сертификации.	1	
46		Сертификация продукции.	1	
47		Цели сертификации.		
48		Формы подтверждения качества	1	
49		Порядок и правила сертификации	1	
<b>Практические занятия:</b>		<b>2</b>		
50		П.3.№21. Выбор и обоснование схем сертификации продукции	1	
51		П.3.№22. Выбор и обоснование схем сертификации продукции	1	
<b>Тема 3.3. Оценка и подтверждение соответствия отдельных</b>	<b>Содержание учебной дисциплины:</b>		<b>2</b>	
	52	Виды и категории стандартов, регламентирующие качество продукции растениеводства и методов их контроля	1	

<b>групп продукции растениеводства требованиям нормативных документов</b>				
	53	Требования, предъявляемые к качеству продукции переработки растениеводства различных типов и классов	1	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	54	ПЗ №23 Оценка соответствия качества зерна, муки требованиям нормативных документов.	1	
	55	ПЗ №24 Оформление документов о качестве.	1	
	56	ПЗ №25 Оценка соответствия качества клубне- и корнеплодов требованиям нормативных документов.	1	
	57	ПЗ №36 Оформление документов о качестве.	1	
<b>Дифференцированный зачет.</b>			<b>1</b>	
		<b>Всего:</b>	<b>57</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории метрологии, стандартизации и сертификации

Оборудование учебного кабинета:

- плоскопараллельные меры длины
- штангенинструменты;
- микрометры;
- индикаторы;
- комплект учебно-методической документации Технические средства обучения:
- электронные учебники, плакаты, видеоматериалы;
- персональные компьютеры;
- мультимедийный проектор;

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы

Основные источники:

1. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. -4- еизд., стер.-М.:Издательский центр «Академия», 2020.-288 с.

Дополнительные источники:

1. Ильянков А.И., Марсов Н.Ю., Гутюм Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум: учебное пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 160с.
2. Кошечая И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник. – М.: ИД ФОРУМ; ИНФРА – М, 2011-416с.
3. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация. М. Высшая школа 2003г.
4. Допуски и посадки. Учебное пособие. 3-е издание. / В.И.Анухин. – СПб.:Питер, 2004. – 207 с.
5. Козловский Н.С., Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. М., Машиностроение, 1982, с. 287.
6. Козловский Н.С., Ключников В.М. Сборник примеров и задач по курсу « Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения». М., Машиностроение, 1983, с. 304.