

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области

«Перелюбский аграрный техникум»

Утверждаю

Директор ГАПОУ СО «ПАТ»  
*Мещеряков А.Г.* /  
2024г.  
Принят  
2024г.



## Рабочая программа учебной дисциплины

Дисциплина **ОП. 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

Специальность **35.02.05 Агрономия**

Квалификация выпускника **Агроном**

Нормативный срок обучения **3 года и 10 месяцев**

Форма обучения **Очная**

**РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО**

На заседании ПЦК специальных дисциплин

Протокол № 1 от «30» 08 2024г.

Л.А. Солдатова /Солдатова Л.А. /



Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агронимия (базовый уровень) утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.07.2021 г. № 444 по специальности СПО, по направлению подготовки 35.02.05. Агронимия.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области Перелюбский аграрный техникум.

Разработчик: Савенкова Татьяна Юрьевна преподаватель специальных дисциплин

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4-5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6-10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12-13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества

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

Учебная дисциплина ОП.06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы.

### 1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4..ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2..ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР15 ЛР 16	-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 соответствии 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.

### 1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;  
лабораторно - практической 40 часов;  
лекционные занятия 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	<b>40</b>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	<b>дифференцированного зачета</b>

## 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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Тема 1.1 Введение. Основы стандартизации.</b>	<b>Содержание</b> Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины. Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура, связь с другими дисциплинами. Роль и место в формировании научно-технических основ специальности. Основные понятия, государственная система стандартизации РФ(ГСС РФ).	2	ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1. -ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ОК 1.- ОК 9. ЛР 4 ЛР 7 ЛР10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
	<b>Практические работы</b>	-	
<b>Тема 1.2 Объекты стандартизации в отрасли</b>	<b>Содержание</b> Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации в отрасли. Основные задачи стандартизации и направления ее развития. Роль стандартизации в сокращении сроков разработки, производства и реализации продукции. Стандартизация как одно из действенных средств ускорения научно-технического прогресса, внедрения рациональной организации производства, роста производительности труда, экономии трудовых затрат и материальных ресурсов.	2	ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1. -ПК 3.5. ОК 1.- ОК 9. ЛР 4 ЛР 7 ЛР10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
	<b>Практические работы</b> <b>Практическая работа №1</b> Основные положения ФЗ «О техническом регулировании».	2	
	<b>Содержание</b>	2	

<b>Тема 1.3. Система стандартизации в отрасли.</b>	Принципы стандартизации. Методы стандартизации. Стандартизация типов и размеров изделий. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и экология. Международная организация по стандартизации(ИСО). Правовые основы стандартизации, ее задачи.		
	<b>Практическая работа №2</b> .«Порядок разработки стандартов»	4	ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1. -ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ОК 1.- ОК 9. ЛР 4 ЛР 7 ЛР10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
	<b>Практическая работа №3</b> .«Изучение нормативной документации, применяемой в отрасли, правил построения, содержания и изложения стандартов, Изучение и анализирование стандартов отрасли»	4	
<b>Тема 2.1 Метрология.</b>	<b>Содержание</b>		
	Метрология и научно-технический прогресс. Роль метрологии в повышении качества выпускаемой продукции и интенсификации производства. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.	4	
	<b>Практическая работа №4</b> «Средства измерений в отрасли. Проведение простейших и основных измерений».	4	ПК 1.1- ПК 1.5. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1. -ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ОК 1.- ОК 9. ЛР 4 ЛР 7 ЛР10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
<b>Тема 2.2 Сертификация.</b>	<b>Содержание</b>		
	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Результаты сертификации: сертификат соответствия, сертификат предприятия, знак соответствия. Российская система сертификации, ее структура. Органы сертификации в РФ Закон РФ «О сертификации продукции и услуг». Ответственность за нарушение требований безопасности и правил сертификации товаров. Система оценки качества труда всех работающих на предприятии.	4	
	<b>Практическая работа №5.</b> «Сертификаты, используемые в отрасли»	2	
	<b>Практическая работа №6</b> Сертификаты используемые в с/х .	2	
		4	

	<p><b>Практическая работа №7</b> Виды и разновидности сертификатов соответствия.</p> <p><b>Практическая работа №8</b> Знаки соответствия и знаки обращения на рынке.</p> <p><b>Практическая работа №9</b> Правила и порядок заполнения и оформления сертификата соответствия.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	
<b>Глава 3. Управление качеством и экономическое обоснование качества продукции.</b>			
<b>Тема 3.1</b> <b>Управление качеством продукции и стандартизации.</b>	<b>Содержание</b>	4	<p>ПК 1.1- ПК 1.5.</p> <p>ПК 2.1- ПК 2.3.</p> <p>ПК 3.1. -ПК 3.5.</p> <p>ПК 4.1.- ПК 4.5.</p> <p>ОК 1.- ОК 9.</p> <p>ЛР 4 ЛР 7 ЛР10</p> <p>ЛР 13 ЛР 14</p> <p>ЛР 15 ЛР 16</p>
	<p>Качество продукции и научно-технический прогресс. Совокупность мероприятий, направленных на повышение качества продукции, их классификация. Показатели качества продукции, их классификация, номенклатура и методы определения.</p> <p>Факторы, влияющие на качество продукции.</p> <p>Задачи стандартизации в управлении качеством продукции. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Комплексные системы стандартов.</p>		
	<p><b>Практическая работа № 10</b> «Требования качества к основным видам продукции(услуг)</p> <p><b>Практическая работа № 11</b> «Требования качества к процессам».</p> <p><b>Практическая работа № 12</b> Оценка соответствия качества зерна, муки требованиям нормативных документов. Оформление документов о качестве.</p> <p><b>Практическая работа № 13</b> Оценка соответствия качества клубне- и корнеплодов требованиям нормативных документов. Оформление документов о качестве</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<b>Тема 3.2</b> <b>Экономическое обоснование качества продукции.</b>	<b>Содержание</b>	2	<p>ПК 1.1- ПК 1.5.</p> <p>ПК 2.1- ПК 2.3.</p> <p>ПК 3.1. -ПК 3.5.</p> <p>ПК 4.1.- ПК 4.5.</p> <p>ОК 1.- ОК 9.</p> <p>ЛР 4 ЛР 7 ЛР10</p> <p>ЛР 13 ЛР 14</p>
	<p>Методы оценки качества продукции. Цели и задачи контроля качества продукции на предприятии отрасли. Виды и способы контроля.</p> <p>Технический контроль на предприятиях отрасли. Карта технического контроля.</p> <p>Нормативная документация ,применяемая при проверке качества продукции.</p> <p>Показатели экономической эффективности, принципы, методы расчета.</p> <p>Экономическая эффективность внедрения стандартов. Экономическое</p>		

	обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.		ЛР 15 ЛР 16
	<b>Практические работы</b>	-	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Всего</b>	60	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий ;
- компьютер, программное обеспечение, мультимедийный проектор;

##### **Технические средства обучения:**

- методические указания для проведения лабораторных и практических работ;
- измерительные приборы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1.Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие/ Т.А. Качурина .-7-е изд.,исправ.- М;Издательский центр « Академия»,2023 - 128с.

###### **Дополнительные источники:**

- 1.Метрология: учебник / А.А. Брюховец [и др.] под общ.ред. С.А.Зайцева.- 2-е изд., перераб. и доп.-М.: ФОРУМ, 2011.-464 с.:ил.
- 2.Хрусталёва З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / З.А. Хрусталева. –М.: КНОРУС,2011-176с.
- 3.Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник.- М.:Юрайт-издат.2002.-296с

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Коды формируемых компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
	<b>Умения:</b>	
ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.5; ПК 4.1-4.5.	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	наблюдение и оценка выполнения заданий
	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	наблюдение и оценка выполнения заданий
	использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	наблюдение и оценка выполнения заданий
	приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	наблюдение и оценка выполнения заданий
	<b>Знания:</b>	
	основные понятия метрологии;	устный опрос, письменная проверка
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	решение задач, устный опрос	

	формы подтверждения качества;	устный опрос, письменная проверка
	основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;	устный опрос
	терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	устный опрос, письменная проверка