

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский сельскохозяйственный колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества
по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского
хозяйства
базовой подготовки

2022 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
методической комиссии технических
дисциплин

Протокол №1

От « 30 » 08 2022 г.

Председатель МК

 Н.В.Склюева

Утверждаю
Заместитель директора

 Л.И. Петрова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта № 457 от 07 мая 2014г. по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» среднего профессионального образования (далее – СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства).

Организация - разработчик: **Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский сельскохозяйственный колледж»**

Составитель:

Н.Г. Мережникова, преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	
ДИСЦИПЛИНЫ		4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ		
ДИСЦИПЛИНЫ		11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована на учебных лекциях для лучшего усвоения материала его изложение необходимо проводить с применением технических средств обучения, видео-аудиоматериалов, современных программ компьютерного проектирования.

В рабочей программе дисциплины планируется самостоятельная работа студентов с указанием ее тематики.

Курс обеспечен методическими пособиями и указаниями к выполнению практических работ.

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

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» входит в блок общего естественнонаучного цикла и изучается на 4 курсе согласно учебному плану по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

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

В результате изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» формируются компетенции такие как:

- общие 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), 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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

-профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

В результате освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» обучающийся должен

уметь:

- 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.

знать:

- основные понятия метрологии;

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

- формы подтверждения качества;

- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими - стандартами и международной системой единиц СИ.

Содержание дисциплины имеет межпредметные связи с дисциплинами общепрофессионального цикла - математика, информатика, инженерная графика.

Для лучшего усвоения учебного материала его изложение необходимо проводить с применением технических средств обучения, видео-, аудиоматериалов, современных программ компьютерного проектирования.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
лабораторно - практической 32 часа;
лекционные занятия 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
Лекционные занятия	28
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Предмет и задачи курса	2	3
Раздел 1 Метрология		8	
Тема 1.1 Основы технических измерений	Содержание учебного материала Основные понятия о метрологии и приоритетных ее направлениях. Классификация видов измерения.	2	2
	Самостоятельная работа		
	Виды технических измерений	4	3
	Практическая работа		
	Оформление протокола испытания проб (образцов)	4	2
Тема 1.2 Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала Нормативные документы отечественной и международной стандартизации объектов систем технического контроля и измерения.	4	2
	Самостоятельная работа Подготовить к занятию нормативные документы по стандартизации, используя консультационные системы.	2	3
Тема 1.3 Государственный метрологический контроль и надзор. Аккредитация органов по сертификации.	Содержание учебного материала Основные понятия о метрологическом контроле и надзоре, организация и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий. Понятие аккредитации, условия и порядок проведения, оформление документации.	2	2
	Практическая работа		
	Оформление документации по аккредитации	8	2
	Самостоятельная работа Подготовить к занятию федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»	4	2

Раздел 2 Стандартизация		12	
Тема 2.1 Основы стандартизации	Содержание учебного материала Основные понятия, государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ), стандарт, общероссийские классификаторы технико-экономической информации, сущность стандартизации, нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	4	2
	Практическая работа		
	Составление стандарта на продукцию. Составление технического условия предприятия	6	2
	Самостоятельная работа		
	Изучить и рассмотреть основные общероссийские классификаторы, принципы их построения	4	3
Тема 2.2 Объекты стандартизации в информационном производстве	Содержание учебного материала Международные стандарты, фонды стандартов метрологического народного хозяйства, фонды стандартов в области экологии, принципы использования стандартов при составлении нормативной документации, стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации.	4	2

	Самостоятельная работа		
	Система технических измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.	4	3
Тема 2.3 Экономическое обоснование качества продукции	Содержание учебного материала Процесс жизненного цикла продукции и его информационная технология в современной стратегии рыночной экономики. Планирование потребности.	2	2
	Практическая работа		
	Государственная система стандартизации	4	2
	Самостоятельная работа		
	Проектирование, разработка продукции и процессов. Ответственность руководства.	2	3

Тема 2.4 Экологическая стандартизация	Содержание учебного материала Формирование методов стандартизации как процесса управления объектами машиностроения. Группы стандартов. Методы обеспечения качества в жизненном цикле объектов стандартизации.	2	2
	Самостоятельная работа		
	Системный анализ в решении проблем стандартизации. Комплексные приемы общетехнических стандартов. Расчет размеров ВОЗ и СЗЗ.	2	3
	Практическая работа		
	Расчет размеров водоохранных зон и прибрежных полос	6	2

Раздел 3 Сертификация		6	
Тема 3.1 Сущность и составляющие сертификации	Содержание учебного материала Правовые основы, организационно- методические принципы сертификации в РФ, порядок проведения сертификации, сущность сертификации.	4	2
	Самостоятельная работа		
	Организационно- методические принципы сертификации.	4	3
Тема 3.2 Порядок проведения сертификации	Содержание учебного материала Деятельность международных организаций в области сертификации. Этапы сертификации ее составляющие. Оформление документации	2	2
	Практическая работа Составить сертификат соответствия на продукцию, услугу	4	2
	Самостоятельная работа		
	Заполнить сертификат соответствия на процесс	4	3
ИТОГО		90	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета №306.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- MS Office .

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. : учебник для СПО / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с.- Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]
2. Шишмарев Стандартизация, сертификация и техническое документирование.- М.: Академия, 2016

Дополнительные источники:

1. Сергеев А. Г. Крохин В.В. Учебное пособие для ВУЗов Метрология. М.: Логос, 2012-231с.
2. Спиридонов А.И. Основы геодезической метрологии. - М.: Картоцентр- Геодезиздат, 2013-202с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ	практические работы
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	самостоятельные работы, практические работы
применять документацию систем качества	практические работы
применять правила и документы системы сертификации Российской Федерации	практические работы
Знания:	
национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции	тестирование, практические работы
основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	самостоятельные работы, практические работы
положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	самостоятельные работы
сертификацию, системы и схемы сертификации	самостоятельные работы, практические работы
основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов	самостоятельные работы