

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор Саратовского государственного
Дата подписания: 24.04.2023 10:53:00
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f02e14d34727735e12

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»
Марковский филиал



Утверждаю
Директор филиала
И.А. Кучеренко
« 31 » марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Метрология, стандартизация и подтверждение качества
Специальность	35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
Квалификация выпускника	Техник - электрик
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев
Форма обучения	Очная

Маркс, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО) 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация - разработчик: Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Разработчик: М.Т. Пугачева, преподаватель.

Рассмотрено на заседании предметной (цикловой) комиссии специальностей 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта,

протокол № 8 от « 22 » марта 2022 года.

Рекомендовано Методическим советом филиала к использованию в учебном процессе по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства,

протокол № 5 от « 31 » марта 2022 года.

Утверждено Директором и Советом филиала,

протокол № 3 от « 31 » марта 2022 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» принадлежит к профессиональному учебному циклу, включающему общепрофессиональные дисциплины.

1.3 Цели и задачи учебной 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 технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- 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;

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

Максимальная нагрузка составляет - 51 час, из них:

- на самостоятельную работу обучающихся отводится - 17 часов;
- на обязательную аудиторную нагрузку - 34 часа, в том числе:
 - теоретические занятия - 14 часов;
 - лабораторные работы - 20 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):	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего):	34
в том числе:	
теоретические занятия	14
лабораторные работы	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	17
Промежуточная аттестация в форме зачета в 4 семестре	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Метрология		25	
Тема 1.1 Основы теории измерений.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Основные характеристики измерений. Понятие о физической величине. Значение физических единиц. Физические величины и измерения. Эталоны и образцовые средства измерений		
	1. Лабораторная работа : Устройство и применение средств измерения специального назначения.	2	
Тема 1.2 Средства измерений	Содержание учебного материала	2	
	1 Средства измерений и их характеристики. Классификация средств измерения. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование. Метрологическое обеспечение и его основы.		2
	1. Лабораторная работа : Измерение размеров деталей с помощью концевых мер длины.	6	
	2. Лабораторная работа : Измерение параметров деталей с помощью штанген - инструментов		
	3. Лабораторная работа : Измерение параметров деталей с помощью микрометра.		
	Самостоятельная работа обучающихся: написать конспект составления блока мер требуемого размера	4	
Тема 1.3 Метрологическое обеспечение измерений	Содержание учебного материала	2	
	1 Выбор средств измерений. Методы определения и учёта погрешностей. Обработка и представление результатов измерения.		2
	1. Лабораторная работа : Выявление погрешностей измерений	4	
	2. Лабораторная работа : Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений		
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать конспект с описанием параметров выбраковки деталей.	3	
Раздел 2. Основы стандартизации		16	
Тема 2.1 Государственная система стандартизации.	Содержание учебного материала	2	
	1 Нормативные документы по стандартизации, их категории. Виды стандартов. Общероссийские классификаторы. Требования и порядок разработки стандартов.		2
	1. Лабораторная работа : Составление проекта стандарта.	4	
	2. Лабораторная работа : Построение списка объектов и субъектов стандартизации		
	Самостоятельная работа обучающихся: Вычертить схему построения параметрических рядов.	2	
Тема 2.2 Показатели качества продукции	Содержание учебного материала	2	2
	1 Основные понятия. Управление качеством. Международные стандарты качества.		
	1. Лабораторная работа : Определение качества сельскохозяйственной продукции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать реферат на тему «Качество электротехнических материалов и продукции»	4	

Раздел 3. Основы сертификации и лицензирования		10	
Тема 3.1 Общие понятия о сертификации	Содержание учебного материала	2	
	1 Объекты и цели сертификации. Условия сертификации.		2
Тема 3.2 Система сертификации	Содержание учебного материала	2	
	1 Сертификация систем качества (производства). Схема сертификации. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация.		2
	1.Лабораторная работа : Порядок составления претензий по качеству продукции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать конспект по теме «Требования по обязательной сертификации продукции»	4	
	ИТОГО:	51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории метрологии, стандартизации и подтверждения качества, оборудованной:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- доска ученическая обычная, настенная;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- комплект ГОСТов (технический);
- комплект ТУ (технический);
- штангенциркули;
- штангенглубиномеры;
- микрометры;
- скоба рычажная;
- нутромер микрометрический;
- наборы КМД № 2;
- наборы проволочек для измерения резьбы;
- стойка универсальная 15СТ-М;
- индикаторные головки;
- набор образцов шероховатости (точение);
- набор образцов шероховатости (расточка);
- набор образцов шероховатости (шлифование);
- набор образцов шероховатости (фрезерование);
- калибр-пробка гладкий различных размеров;
- калибр-пробка резьбовой различных размеров;
- детали типа «Вал»;
- детали типа «Втулка»;
- детали типа «Кольцо»;
- детали типа «Шестерня».

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Печатные и электронные издания

1. «Метрология, стандартизация и сертификация», под ред. И.А.Иванова и С.В.Урушева, 2019, изд. «Лань»

<https://e.lanbook.com/reader/book/113911/#1>

2. Виноградова А.А., Ушаков И.Е. «Законодательная метрология», учебное пособие, 2018 , изд. «Лань»

<https://e.lanbook.com/reader/book/106874/#1>

3.2.2 Дополнительные источники:

1.Кошечая И.П., Канке А.А. «Метрология, стандартизация, сертификация» : учебник- М.:ИД «ФОРУМ»,2017. (Профессиональное образование).

2. Дудников А.А. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения, -М.: Агропромиздат, 2011 -(Учебники и учебн. пособия для учащихся техникумов).

3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012 г. (гриф Минобрнаука)

4. Сборник нормативных актов Российской Федерации, - М.: ЭКМОС, 2012 г. (гриф МинОбрНаука)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, решения задач.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Освоенные умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 	<p>Решение производственных ситуаций при проведении лабораторных занятий. Зачет (практическая часть)</p>
Усвоенные знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, её экономическую эффективность; - 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 	<p>Устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа Зачет (теоретическая часть)</p>