

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 06.10.2024 15:36:40

Уникальный идентификатор документа:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»
Марковский филиал

Утверждаю

Директор филиала

И.А. Кучеренко

21 ноября 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Метрология, стандартизация и подтверждение качества
Специальность	35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
Квалификация выпускника	Техник
Нормативный срок обучения	2 года 10 месяцев
Форма обучения	Очная

Маркс, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) укрупнённой группы специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»

Организация-разработчик: Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

Разработчик: Пугачева М.Т., преподаватель.

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, протокол № 17 от «17» ноября 2023 года.

Рекомендована Методическим советом филиала к использованию в учебном процессе по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), протокол № 3 от «21» ноября 2023 года.

Утверждена Директором и Советом филиала, протокол № 2 от «21» ноября 2023 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 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) 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:

- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования;
- осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;
- указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;
- пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;
- рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки;

знать:

- основные понятия, термины и определения;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы и схемы сертификации.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Объем образовательной программы по дисциплине составляет 34 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа, из них лекции - 18 часов, практические занятия - 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекции	18
практические работы	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 3 семестре	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Метрология		20	
Тема 1.1 Основы теории измерений.	Содержание учебного материала 1. Основные термины и определения метрологии 2. Основные характеристики измерений. Понятие о физической величине. Значение физических единиц. Физические величины и измерения. Эталоны и образцовые средства измерений 1. Практическая работа : Устройство и применение средств измерения специального назначения.	4	1
Тема 1.2 Средства измерений	Содержание учебного материала 1. Средства измерений и их характеристики. Классификация средств измерения. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование. Метрологическое обеспечение и его основы. 1. Практическая работа : Измерение размеров деталей с помощью концевых мер длины. 2. Практическая работа : Измерение параметров деталей с помощью штанген - инструментов 3. Практическая работа : Измерение параметров деталей с помощью микрометра.	6	
Тема 1.3 Метрологическое обеспечение измерений	Содержание учебного материала 1. Выбор средств измерений. Методы определения и учёта погрешностей. Обработка и представление результатов измерений. 1. Практическая работа : Выявление погрешностей измерений 2. Практическая работа : Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	2	2
Раздел 2. Основы стандартизации		4	
Тема 2.1 Государственная система стандартизации.	Содержание учебного материала 1. Нормативные документы по стандартизации, их категории. Виды стандартов. Общероссийские классификаторы. Требования и порядок разработки стандартов. 1. Практическая работа : Составление проекта стандарта.	8	
Тема 2.2 Показатели качества продукции	Содержание учебного материала 1. Основные понятия. Управление качеством. 2. Международные стандарты качества.	2	2
Раздел 3. Основы сертификации и лицензирования		4	
Тема 3.1 Общие понятия о сертификации	Содержание учебного материала 1. Объекты и цели сертификации. Условия сертификации.	6	
		2	2

Тема 3.2 Система сертификации	Содержание учебного материала		
	1	Сертификация систем качества (производства). Схема сертификации. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация.	2
	1. Практическая работа : Порядок составления претензий по качеству продукции		2
ИТОГО			34

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 проволок 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. Алексеев В.С. Материаловедение : учебное пособие для СПО / Алексеев В.С.. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1894-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87077.html> (дата обращения: 16.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И.А. Фролов [и др.].. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87271.html> (дата обращения: 16.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87271>

3. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А.И. Шарапов [и др.]. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92832.html> (дата обращения: 16.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92832>

3.2.2 Дополнительные источники:

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. Кошечая И.П., Канке А.А. «Метрология, стандартизация, сертификация» : учебник- М.:ИД «ФОРУМ»,2017. (Профессиональное образование).
4. Дудников А.А. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения, -М.: Агропромиздат, 2011 -(Учебники и учебн. пособия для учащихся техникумов).
5. 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 практических 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"> - выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования; - осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; - указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; - пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации; - рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки. 	<p>Решение производственных ситуаций при проведении практических занятий. Дифференцированный зачет (практическая часть)</p>
Усвоенные знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, термины и определения; - средства метрологии, стандартизации и сертификации; - профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; - показатели качества и методы их оценки; - системы и схемы сертификации. 	<p>Устный опрос, тестирование. Дифференцированный зачет (теоретическая часть)</p>