

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ СРСК
А.Д. Шаповалов



ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 09 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»
35.02.07. Механизация сельского хозяйства

2020 г.

Программа **ОП.09 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»**, входящей в укрупнённую группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж» (далее ГБПОУ СРСК)

Разработчик:

Горбиенко Антон Александрович, преподаватель

Согласовано с работодателем:

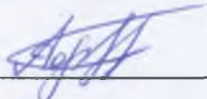
КФХ ИП

Д.А. Давыдов



РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель


_____ А.А. Горбиенко

ОДОБРЕНА

методической комиссией «Механизация сельского хозяйства»

Протокол №11 от 26.06.2020 г.

Председатель МК


_____ С.А. Демченко

СОГЛАСОВАНО

Зав.метод.отдела


_____ М.С. Терещенко

Программа ОП.09. «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» рекомендована Методическим советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж»

Заключение Методического совета №11 от 30.06.2020 г.

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	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **35.02.07. «Механизация сельского хозяйства»**, входящей в состав укрупнённой группы **36.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» по специальности **35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»** входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи 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 техническую и технологическую 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, её 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **108** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **72** часов;
самостоятельной работы обучающегося - **36** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе: Тематика рефератов (по выбору) -поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач : <u>1.Селективная сборка.</u> <u>2.Экономическая эффективность стандартизации.</u> <u>3.Эффективная взаимозаменяемость.</u> <u>4.Требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</u> <u>5. Эталоны.</u>	5
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>Зачет</i>

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Основные понятия метрологии и стандартизации.</i>		
Тема 1.1. Основы метрологии.	Содержание учебного материала: 1. Введение. Метрология. Основные понятия и определения. Виды производств. 2. Средства измерений. Структурные элементы средств измерений. 3. Параметры и характеристики средств измерений. 4. Виды измерений. 5. Методы измерений. 6. Погрешность измерений. Составляющие погрешностей измерения. 7. Характеристика составляющих погрешностей измерения. 8. Средства измерений линейных размеров: меры длины, штангенинструменты. 9. Средства измерений линейных размеров: микрометрические инструменты. 10. Калибры. Принцип работы, методика пользования, конструкции. 11. Выбор средств измерений линейных размеров. Тестирование.	22 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия: 1. Определение структурных элементов различных средств измерения. 2. Определение параметров и характеристик средств измерения. 3. Отработка различных видов и методов измерения. 4. Методика работы с концевыми мерами длины (КМД) 5. Расчёт калибров	10 2 2 2 2 2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания: 1. Выбор средств измерений в зависимости от различных видов производств. 2. Разработать калибры-скобы и калибры-пробки по заданию преподавателя. Внеаудиторная самостоятельная работа: 1. Понятия о приборах с оптическим преобразованием. 2. Средства измерений с электрическим преобразованием. 3. Средства измерений с пневматическим преобразованием.	16 2 3 3 3 3 4	
Тема 1.2. Основы стандартизации.	Содержание учебного материала: 1. Основные понятия и определения. Правовые основы. Цели и задачи стандартизации. 2. Основные принципы стандартизации. 3. Виды стандартов. ЕСКД и ЕСТД. 4. Методы стандартизации. Тестирование.	8 2 2 2 2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия: 1. СТП нашего учебного заведения. 2. Тренинг выбора метода стандартизации.	4 2 2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	

	Выполнение домашнего задания: 1.Выбор метода стандартизации от типа производства.	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа: 1.Международная система стандартизации. 2.Международная организация ISO.	2 2	
Раздел 2.	Формы подтверждения качества		
Тема 2.1. Качество продукции.	Содержание учебного материала	14	2
	1.Качество продукции, показатели качества.	2	
	2.Методы оценки качества продукции.	2	
	3.Испытание и контроль продукции.	2	
	4.Технологическое обеспечение качества.	2	
	5.Система качества. Документация систем качества. Аттестация качества.	2	
	6.Сертификация. Основные термины и определения.	2	
	7.Обязательная сертификация. Добровольная сертификация. Тестирование.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия:	6	
1.Рассмотрение квалитметрии – науки о способах измерения показателей качества.	2		
2.Статистический приёмочный контроль по альтернативному признаку	2		
3.Работа с контрольными картами.	2		
Контрольные работы (не предусмотрено)	-		
Самостоятельная работа обучающихся:	10		
Выполнение домашнего задания:			
1.Нормативные документы к основным видам продукции (услуг) и процессов.	3		
2.Рассмотрение сертификата качества на любой вид продукции.	3		
Внеаудиторная самостоятельная работа: Взаимозаменяемость. Её виды.	4		
Тема 2.2. Система СИ.	Содержание учебного материала:	4	3
	1.Терминология и единицы измерения величин в системе СИ.	2	
	2.Государственная система обеспечения единства измерений. Тестирование.	2	
	3.Выполнение таблицы: «Система СИ».		
	4.Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2 2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Тематика рефератов (по выбору) -поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач :	4	
1.Селективная сборка. 2.Экономическая эффективность стандартизации. 3.Эффективная взаимозаменяемость. 4.Требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. 5. Эталоны.			
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрено)	-		
	Всего:	72 ауд/20 практ	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории:

Оборудование учебной лаборатории

«Метрология, стандартизация и подтверждение качества»:

рабочее место преподавателя,
посадочные места по количеству учащихся,
комплект учебно-методической документации,
таблицы,
макеты,
модели,
чертёжные принадлежности для доски: линейка, треугольник, транспортир,
циркуль,
штангенинструменты,
плоскопараллельные концевые меры длины,
микрометрические инструменты,
измерительные головки,
калибры,
угловые меры,
чертёжные принадлежности для уч-ся,
плакаты.

Технические средства обучения:

Компьютер,
мультимедийный проектор,
принтер,
сканер,
мобильное устройство для хранения информации,
внешний накопитель информации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ганевский Г.М. Допуски, посадки и технические измерения. – М.: ИРПО (Институт развития профессионального образования), 2017.
2. Гагарина Л. Г. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2016.
3. Метрология, стандартизация и сертификация (СПО). Учебник Шишмарев В.Ю КноРус 2018

Интернет-ресурсы:

<http://www.agtu.ru/ekomplex> - Виртуальные учебно-методические комплексы.

Дополнительные источники:

Ганевский А.П. Оформление текстовых и графических материалов. - М.: Академия, 2016.

Чекмарёв А.А. Справочник по черчению - М.: Академия, 2017.

Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. (СПО) Хрусталева
З.А. КноРус 2019

Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум Трофимова
М.С., Куликова Е.А. Русайнс 2018

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую и технологическую 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;</p> <p>Знания: Основные понятия метрологии; задачи стандартизации, её экономическую эффективность; формы подтверждения качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	<p>Оценка нормативных документов.</p> <p>Оценка технической и технологической документации.</p> <p>Оценка индивидуальных заданий.</p> <p>Оценка индивидуальных заданий.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка индивидуальных заданий.</p>