

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛУНСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТРОЛОГИЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

*35.02.08 ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА*

2021 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
предметно-цикловой комиссии №

Протокол № 9
от «11» 05 2021г

Председатель ПЦК

Ф.И.О.

Утверждено на заседании
методического совета ГБПОУ
«Тулунский аграрный техникум»

Протокол № 10
от «20» 06 2021г

Председатель МС

Ф.И.О.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение Иркутской области «Тулунский аграрный техникум»

Разработчик:

Птуха Светлана Михайловна

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
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 образовательной программы ПССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО *35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, входящей в состав укрупненной группы 35.00.00 Сельское лесное и рыбное хозяйство.*

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины 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;
 - *отличать систему обязательной сертификации от добровольной по определенным признакам;*
 - *находить информацию в законе РФ « О защите прав потребителей»;*
 - *определять подлинность товара по штрих-коду;*
 - *выполнять измерения и выбирать средства измерений*
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
- основные понятия метрологии;
 - задачи стандартизации, её 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 30 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)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
изображение схем	4
конспектирование тем, написание рефератов	26
<i>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</i>	<i>2</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Метрология			31	
Тема 1.1 Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала		2	
	1	Краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации. Термины и понятия метрологии. Единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами Международная система единиц физических величин (СИ), её применение в России.		1
	Практическое занятие		2	
	1	Приведение несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ		
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Нормативные основы метрологического обеспечения		2	
Тема 1.2 Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала		2	
	1	Государственная метрологическая служба. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, виды, сфера распределения		2
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Характеристика видов государственного метрологического контроля и надзора		1	
Тема 1.3 Методы и средства измерений. Метрологическая поверка средств измерений	Содержание учебного материала		4	
	1	Методы измерений. Средства измерений. Виды измерений.		2
	2	Погрешности измерений Виды поверки		2
	Практические занятия		10	
	1	<i>Составление таблицы: Виды поверок СИ</i>		
	2	<i>Проведение поверки СИ</i>		
	3	<i>Измерение деталей штангенинструментами</i>		
	4	<i>Измерение деталей микрометрами</i>		
	5	<i>Выбор средств измерений</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата на тему: Средства измерений с электрическим и пневматическим преобразованием Написание реферата на тему: Калибры гладкие		8	
Раздел 2. Стандартизация			21	
Тема 2.1 Основные понятия стандартизации. Средства стандартизации.	Содержание учебного материала		4	
	1	Цели и задачи стандартизации. Категории и виды стандартов.		2
	2	Субъекты стандартизации: органы и службы. Нормативные документы (НД), их виды.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	

	Конспектирование по теме: Информационное обеспечение в области стандартизации			
Тема 2.2 Методические основы стандартизации.	Содержание учебного материала		2	
	1	Методы стандартизации Методы классификации и кодирования..		2
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Система предпочтительных чисел		1	
Тема 2.3 Организационная структура стандартизации	Содержание учебного материала		4	
	1	Структура стандартизации в РФ		2
	2	Международная стандартизация		2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение презентации: Региональные организации по стандартизации: СЕН, СЕНЕЛЕК, ЕТСИ		2	
Тема 2.4 Системы стандартизации	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные положения Государственной системы стандартизации РФ и систем(комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Межгосударственная система. Межотраслевая система стандартизации		
	Практическое занятие		2	
	1	Ознакомление с ФЗ РФ «О техническом регулировании»		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Конспектирование по теме: Экономическая эффективность стандартизации			
Раздел 3. Подтверждение качества			36	
Тема 3.1 Качество продукции. Испытание и контроль качества продукции	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие – качество продукции. Показатели качества продукции Классификация видов контроля качества продукции.		2
	Практическое занятие		2	
	1	Составление таблицы: Виды контроля качества продукции		
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Виды испытаний и их особенности		2	
Тема 3.2 Основные определения в области сертификации. Порядок и правила сертификации	Содержание учебного материала		6	
	1	Основные понятия в области сертификации. Цели сертификации. Сертификация продукции		2
	2	. Формы подтверждения качества Порядок и правила сертификации		2
	3	Сертификация систем качества		2
	Практические занятия		14	
	1	Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации		
	2	Ознакомление с ФЗ « О защите прав потребителей»		
	3	Составление структуры участников сертификации продукции		
	4	Функционирование системы добровольной сертификации		

	5	Организация сертификации системы качества		
	6	Порядок сертификации услуг		
	7	Определение подлинности товара по штрих -коду		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение презентации: Процессы жизненного цикла продукции Написание реферата по теме: Государственный контроль и надзор за соблюдением правил проведения обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией		10	
	Всего		90	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории метрологии, стандартизации и подтверждения качества.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительные инструменты;
- модели измерительных инструментов;
- набор плакатов

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пономарев С.В. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для вузов / С.В. Пономарев, Г.В. Шишкина, Г.В. Мозгова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2019. – 96с.
2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320с.

Дополнительные источники:

1. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2010. – 224с. – (Профессиональное образование).

Интернет-ресурсы:

1. Standard.ru : закон о стандартизации www.standard.ru/about/law.phtml
2. Метрология, стандартизация и сертификация - Библиотека Гумер www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/index.php
3. ООО «Образовательно-издательский центр «Академия» Электронная библиотека для читателя <http://www.academia-moscow.ru>

Заведующая библиотекой



Громова Л.А.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Оценка за выполнение практической работы
оформлять технологическую и техническую документации в соответствии с действующей нормативной базой	Оценка за выполнение практической работы
использовать в профессиональной деятельности документации систем качества	Оценка за выполнение практической работы
приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Оценка за выполнение практической работы
<i>отличать систему обязательной сертификации от добровольной по определенным признакам; находить информацию в законе РФ « О защите прав потребителей»; определять подлинность товара по штрих-коду; выполнять измерения и выбирать средства</i>	Оценка за выполнение практической работы
Знать:	
основные понятия метрологии; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Оценка результатов устного (письменного) опроса и тестирования
задачи стандартизации, её экономическую эффективность; основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	Оценка результатов устного(письменного) опроса и тестирования
формы подтверждения качества	Оценка результатов устного(письменного) опроса и тестирования