

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
КАЧЕСТВА**

2013 Г.

Примерная программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **110401 Агронимия базовая подготовка**.

Правообладатель: областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Тулунский аграрный техникум»

Разработчики:

Птуха Светлана Михайловна, преподаватель ОГБОУ СПО «Тулунский аграрный техникум»

Лебедева Елена Матвеевна, ведущий научный сотрудник Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО»

Рецензент:

А. Н.Геряев - главный инженер ФГУЭП «Нижеудинские электрические сети»

Рекомендована Научно-методическим советом Центра профессионального образования федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования (ФГАУ «ФИРО»).

Протокол заседания Научно-методического совета Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» от « 05 » сентября 2013 г. № 4.

© ОГБОУ СПО «Тулунский аграрный техникум», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

1.1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, **110401 Агрономия** (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы **110000 Сельское и рыбное хозяйство**, по направлению подготовки **110400 Агрономия**.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов по техническим специальностям.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав профессионального цикла.

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.

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 примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часов;
самостоятельной работы обучающегося **16** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные работы	2
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
конспектирование тем	8
написание рефератов	4
подготовка сообщений	4
Итоговая аттестация в форме зачета	

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		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Метрология			15	
Тема 1.1 Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала		2	
	1	Краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации.		2
	2	Профессиональная значимость в процессе подготовки Специалистов среднего звена		2
	3	Термины и понятия метрологии.		2
	4	Единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами.		2
	5	Международная система единиц физических величин (СИ), её применение в России		2
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Нормативные основы метрологического обеспечения		1	
Тема 1.2 Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала		2	
	1	Государственная метрологическая служба.		2
	2	Государственные службы обеспечения единства измерений.		2
	3	Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, виды, сфера распределения.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Метрологическое обеспечение сферы услуг.		1	
Тема 1.3 Методы и средства измерений	Содержание учебного материала		2	
	1	Методы измерений.		2
	2	Средства измерений.		2
	3	Виды измерений.		2
	4	Погрешности измерений	2	
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: параметры и характеристики средств измерений		1		
Тема 1.4 Универсальные средства измерений	Содержание учебного материала		2	
	1	Назначение и устройство штанген инструментов		2
	2	Назначение и устройство микрометрических инструментов		2
	3	Правила измерения и чтение размеров	2	
	Лабораторное занятие Измерение деталей штанген инструментами		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата на тему: Калибры гладкие		2	
Раздел 2. Стандартизация			24	
Тема 2.1 Основные понятия стандартизации. Средства	Содержание учебного материала		2	
	1	Цели и задачи стандартизации.		2

стандартизации.	2	Экономическая эффективность стандартизации.		2			
	3	Субъекты стандартизации: органы и службы		2			
	4	Нормативные документы (НД), их виды.		2			
	5	Категории и виды стандартов.		2			
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Информационное обеспечение в области стандартизации			1			
Тема 2.2 Методические основы стандартизации.	Содержание учебного материала		2				
	1	Система предпочтительных чисел.			2		
	2	Методы классификации и кодирования.			2		
	3	Методы стандартизации.			2		
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Упорядочение объектов стандартизации- как метод стандартизации				1		
Тема 2.3 Системы стандартизации	Содержание учебного материала		2				
	1	Основные положения Государственной системы стандартизации РФ и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.			2		
	2	Межгосударственная система.			2		
	3	Межотраслевая система стандартизации.			2		
	4	Единая система документации: ЕСКД, ЕСТД, ЕСООС, ГСИС, УСД ,СРПР			2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: Региональные организации по стандартизации: СЕН, СЕНЕЛЕК, ЕТСИ				1		
Тема 2.4 Взаимозаменяемость. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений.	Содержание учебного материала		2				
	1	Взаимозаменяемость, её виды и назначение.			2		
	2	Понятия о допусках и посадках(Единая Система Допусков и посадок)			2		
	3	Посадки в системе отверстия и в системе вала			2		
	4	Выбор допусков и посадок гладких цилиндрических соединений			2		
	Практические занятия Определение основных параметров допусков и посадок гладких цилиндрических соединений Определение годности действительных размеров деталей Графическое изображение полей допусков деталей соединения				6		
	Самостоятельная работа обучающихся Изображение схемы расположения полей допусков различных посадок Решение задач по определению допусков и посадок соединений				4		
	Содержание учебного материала				2		
	1	Отклонения формы поверхности или профиля и причины их возникновения.					2
	2	Отклонения формы цилиндрических и плоских поверхностей.					2
3	Обозначение на чертежах допусков формы и расположение поверхностей деталей согласно ГОСТ 2.308-79.	2					
4	Параметры шероховатости, условные обозначения шероховатости поверхностей	2					
Самостоятельная работа обучающихся Изображение отклонений формы и отклонений расположения поверхностей.		1					
Тема 2.5 Нормы геометрической точности форм и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.							

Раздел 3. Подтверждение качества		9	
Тема 3.1 Качество продукции. Испытание и контроль качества продукции	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие – качество продукции.		2
	2 Показатели качества продукции		2
	3 Классификация видов контроля качества продукции.		2
	4 Системный подход к управлению качеством продукции на предприятиях.		2
	5 Испытание продукции		2
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Основные виды испытаний	1	
Тема 3.3 Основные определения в области сертификации. Порядок и правила сертификации	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные понятия в области сертификации.		2
	2 Сертификация продукции.		2
	3 Цели сертификации.		2
	4 Формы подтверждения качества		2
	5 Порядок и правила сертификации	2	
	Практическое занятие Выбор и обоснование схем сертификации продукции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Государственный контроль и надзор за соблюдением правил проведения обязательной сертификации	2	
	Всего	48	

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. Клевлеев В.М., Кузнецова И.А., Попов Ю.П. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник.-М.: Форум: ИНФРА-М, 2008.-256с.
2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт-Издат, 2008.-318с.

Дополнительные источники:

1. Ганевский Г.М., Голдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для профессиональных училищ и лицеев. - М.: Издательский дом «Ореол», 2008-288с.: ил.
2. Дудников А.А. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения.-М.: Агропромиздат, 2008-176с.

Интернет-ресурсы:

1. Википедия. Форма доступа <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
4. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>
5. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного и письменного опроса.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Уметь:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Оценка результатов выполнения практической работы
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Оценка результатов выполнения практической работы
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Оценка результатов выполнения практической работы
приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Оценка результатов выполнения лабораторной и практической работы
Знать:	
основные понятия метрологии;	Оценка результатов устного (письменного) опроса и тестирования
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	Оценка результатов устного (письменного) опроса и тестирования
формы подтверждения качества;	Оценка результатов устного (письменного) опроса и тестирования
основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;	Оценка результатов устного (письменного) опроса и тестирования
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Оценка результатов тестирования, выполнения практической работы