

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 25.02.2026 13:38:41
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506475208a5cc93ea97a505bc72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Директор Центра СПО

 М.А. Ковалева

«28» 04 20 23 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин

«28» 04 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА
ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
КАЧЕСТВА

по специальности 35.02.05 Агрономия

Барнаул 20 23

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 35.02.05 Агронимия (приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г.) в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 г. № 796 «О внесении изменений в государственные образовательные стандарты»; примерной рабочей программой по дисциплине ОП.06 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА» (примерной образовательной программы по специальности 35.02.05 Агронимия; организации разработчики: Центр учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК ФГБОУ ВО «Российский ГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева» Кафедра генетики, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ имени И.Т.Трубилина», 2020 г.).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.2. Требования к минимальному техническому оснащению

3.3. Информационное обеспечение обучения

4. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является частью основной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.06 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» относится к общепрофессиональному циклу обязательной части основной образовательной программы по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

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

Цель:

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны **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.

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.

В результате освоения дисциплины формируются элементы **общих компетенций:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

В результате освоения дисциплины достигаются *личностные результаты*:
 ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
 ЛР 20 Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем
 ЛР 21 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	48
самостоятельная работа	8
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	40
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	14
лабораторные работы	2
Дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся</i>	<i>Объём часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
Раздел 1. Метрология		12	
Тема 1.1 Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала	2	
	Краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21
	Профессиональная значимость в процессе подготовки Специалистов среднего звена		
	Термины и понятия метрологии.		
	Единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами.		
	Международная система единиц физических величин (СИ), её применение в России		
Тема 1.2 Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала	2	
	Государственная метрологическая служба.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21
	Государственные службы обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, виды, сфера распределения.		
Тема 1.3 Методы и средства измерений	Содержание учебного материала	4	
	Методы измерений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21
	Средства измерений.		
	Виды измерений.		
	Погрешности измерений	2	
Практическое занятие № 1 Определение погрешностей измерений			
Тема 1.4 Универсальные средства измерений	Содержание учебного материала	4	
	Назначение и устройство штанген инструментов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21
	Назначение и устройство микрометрических инструментов		
	Правила измерения и чтение размеров		

	Лабораторное занятие № 1 Измерение деталей штанген инструментами	2		
Раздел 2. Стандартизация		24		
Тема 2.1 Основные понятия стандартизации. Средства стандартизации.	Содержание учебного материала	4		
	Цели и задачи стандартизации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21	
	Экономическая эффективность стандартизации.			
	Субъекты стандартизации: органы и службы			
	Нормативные документы (НД), их виды.			
	Категории и виды стандартов.			
	Практическое занятие № 2 Работа с нормативными документами	2		
Тема 2.2 Методические основы стандартизации.	Содержание учебного материала	2		
	Система предпочтительных чисел.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21	
	Методы классификации и кодирования. Методы стандартизации.			
Тема 2.3 Системы стандартизации	Содержание учебного материала	4		
	Основные положения Государственной системы стандартизации РФ и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21	
	Межгосударственная система.			
	Межотраслевая система стандартизации. Единая система документации: ЕСКД, ЕСТД, ЕСООС, ГСИС, УСД ,СРПР			
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: Региональные организации по стандартизации: СЕН, СЕНЕЛЕК, ЕТСИ	2	
	Тема 2. 4 Взаимозаменяемость Допуски и посадки гладких цилиндрических со-единений.	Содержание учебного материала	10	
Взаимозаменяемость, её виды и назначение.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21	
Понятия о допусках и посадках (Единая Система Допусков и посадок)				
Посадки в системе отверстия и в системе вала Выбор допусков и посадок гладких цилиндрических соединений				
		Практические занятия № 3-5 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 оединений	2	
Тема 2.5 Нормы геометрической точности форм и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21
	Отклонения формы поверхности или профиля и причины их возникновения.	2	
	Отклонения формы цилиндрических и плоских поверхностей.		
	Обозначение на чертежах допусков формы и расположение поверхностей деталей согласно ГОСТ 2.308-79.		
	Параметры шероховатости, условные обозначения шероховатости поверхностей		
	Самостоятельная работа обучающихся Изображение отклонений формы и отклонений расположения поверхностей.	2	
Раздел 3. Подтверждение качества		10	
Тема 3.1 Качество продукции. Испытание и контроль качества продукции	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21
	Понятие – качество продукции.	2	
	Показатели качества продукции		
	Классификация видов контроля качества продукции.		
	Системный подход к управлению качеством продукции на предприятиях.		
	Испытание продукции		
Тема 3.3 Основные определения в области сертификации. Порядок и правила сертификации	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0К 09, ЛР 16,20,21
	Основные понятия в области сертификации.	2	
	Сертификация продукции.		
	Цели сертификации.		
	Формы подтверждения качества		
	Порядок и правила сертификации		
	Практическое занятие № 6 -7 Выбор и обоснование схем сертификации продукции	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование по теме: Государственный контроль и надзор за соблюдением правил проведения обязательной сертификации	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Образовательные технологии

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» применяются следующие образовательные технологии:

- проблемное обучение;
- дифференцированное обучение;
- проектные методы обучения;
- исследовательские методы обучения;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- ПК, мультимедийная установка, экран
- Комплект презентаций.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт-Издат, 2018.-318с.

Дополнительные источники

1. Ганевский Г.М., Голдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машино-строении: 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>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения устного опроса, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<u>Знания:</u>	- грамотно	Текущий контроль

<p>- 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.</p>	<p>выступает с сообщениями. - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации</p>	<p>при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценки результатов подготовки докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д. Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет</p>
<p><u>Умения:</u> - 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.</p>	<p>- умеет обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса. - самостоятельно и творческий подходит к выполнению самостоятельной работы.</p>	<p>Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценки результатов подготовки докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д. Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет</p>