

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
КАЧЕСТВА

по специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства составлена на основе примерной программы, разработанной ФГУ ИОЦ «Новый город», в соответствии с ФГОС СПО, Москва,

Организация разработчик: ГАПОУ «Атнинский сельскохозяйственный техникум им. Габдуллы Тукая»

Разработчик: преподаватель Сунгатуллин Р.Б.

Одобрена
предметной (цикловой) комиссией
технических дисциплин

Протокол № 1 от 31.08 2020 г.

Председатель ПЦК: И.Н. Ханафиев

Утверждаю

Р.М. Гарипова Директор
Р.М. Гарипова
« 31 » 08 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла

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 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 дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- 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 69 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов по РУП;
самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
лабораторные занятия	2
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**2.2. 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	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Стандартизация		44	
Тема 1.4. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений.	Общие сведения о системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений. Посадки в системе отверстия и в системе вала графическое изображение полей допусков. Рекомендации по выбору допусков и посадок. Единая система допусков и посадок /ЕСДП/	2	2
	Практическое занятие Решение задач на определение допусков и посадок	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работе Краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации. Международные организации по стандартизации. Предназначение рядов предпочтительных чисел. Таблицы стандартов на допуски основных видов зубчатых передач (Стандарт СТСЭВ 641-77, СТСЭВ 642-77). Основные показатели нормы кинематической точности, нормы плавности работы, нормы контактов зубьев в передаче. Виды шпоночных и шлицевые соединения. Способы центрирования прямобочных шлицевых соединений и рекомендуемые посадки. Условные обозначения допусков на шлицевых соединениях и рекомендуемые посадки. Условные обозначения резьбовых соединений на чертежах.	40	

	Цели и задачи стандартизации. Стандарт, стандартизация, международные стандарты ИСО. Нормативные документы по стандартизации.		
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Взаимозаменяемость, её виды и принципы.		
	Отклонения формы поверхности или профиля и причины их возникновения. Отклонения формы цилиндрических поверхностей, отклонение формы плоских поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположение поверхностей деталей согласно ГОСТ 2.308-79.		
	Параметры шероховатости, условные обозначения шероховатости поверхностей, размерные цепи.		
Раздел 2. Качество продукции.	Параметры шероховатости, условные обозначения шероховатости поверхностей, размерные цепи.	4	
Тема 2.1. Показатель качества продукции. Системы качества.	Качество продукции, показатели качества продукции, классификация и номенклатура показателей качества. Общий подход и методы работы по качеству. Методы оценки уровня качества однородной продукции		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2		
	Комплексная система управления качеством продукции /КСУКП/.		
Раздел 3. Метрология		19	
Тема 3.1. Основные положения в области метрологии.	Метрология: основные понятия и определения. Государственная система обеспечения единства измерений /ГСИ/. Роль метрологии в формировании качества продукции. Службы контроля и надзора.	2	1
Концевые меры длины. Гладкие калибры.	Самостоятельная работа Плоскопараллельные концевые меры длины (ПКМД). Наборы ПМКД. Правила составления блока мер требуемого размера. Классификация гладких калибров и их назначение.	15	2

Тема 3.3. Штангенинструменты и микрометры	Штангенинструменты, штангенциркуль и штангенглубомер, штангенрейсмус. Устройство нониуса. Правила измерения и чтения размера. Микрометрические инструменты: микрометр, микрометрический глубомер, микрометрический нутромер. Цена деления барабана и стебля. Стопорные устройство. Чтение показаний, правила измерений		
Тема 3.5. Рычажные приборы	Классификация рычажно-механических приборов. Устройства индикатора часового типа, индикаторного нутромера. Цена деления шкалы индикатора. Рычажные скобы и рычажные микрометры. Область применения приборов		3
	Лабораторные работы	2	
	Измерение параметров деталей с помощью штангенинструментов.		
	Измерение параметров детали с помощью микрометра		
	Основные положения Закона Российской Федерации об обеспечении единства измерений.		
	Электроконтактные датчики. Ротаметры, интерферометры.		
	Приборы с пружинной передачей: микрокаторы, микаторы, миникаторы.		
	Щупы и их назначение.		
Раздел 4. Сертификация		2	
Тема 4.1. Основные определения в области сертификации. Системы сертификации.	Сертификация продукции. Цели сертификации. Объекты сертификации. Системы сертификации: система обязательной сертификации, система сертификации для определённого вида продукции.	2	1
	Всего	69	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»;
- образцы стандартов;
- комплект калибров, концевых мер, штангенинструменты, микротемы, индикаторы рычажного типа, углемеры, нутромеры;
- образцы изделий, детали, приспособления.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии. М.:Юнити, 2014-671с.
2. Мишин В.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации. М.:Юнити, 2014-447с.
3. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Инфа-М, 2013-356с.
4. Дудников А.А. «Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения», М.:ВО Агропромиздат, 2015-176с.

Дополнительные источники:

1. Исаев Л.К., Моклинский В.Л. Метрология и стандартизация в сертификации. М.: ИПК издательство стандартов, 2005-172с.
2. Зепкин А.С., Педко И.В. Допуски и посадки в машиностроении справочник Киев, Техника, 2005-172с.
3. Иванова А.М., Полещенко П.В. Практикум по взаимозаменяемости, стандартизации и техническим измерениям М.: Колос, 2005-256с.
4. Механизация и электрификация сельского хозяйства: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ
5. Техника в сельском хозяйстве: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ
6. Изобретатель и рационализатор: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ
7. Электронные ресурсы «Метрология, стандартизация и подтверждение качества». Форма доступа: www.gumer.info; ru.wikipedia.org.

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
1	2
Умения:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	домашние работы, индивидуальные задания
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	домашние работы, индивидуальные задания
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	практические занятия
приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	контрольная работа, практические занятия
Знания:	
основные понятия метрологии	лабораторные занятия
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность	практические занятия
формы подтверждения качества	домашняя работа, индивидуальные задания
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	домашняя работа, индивидуальные задания