

Департамент образования Вологодской области
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«Череповецкий технологический колледж»

Рассмотрено
на заседании методической комиссии
сервиса, услуг и легкой промышленности
протокол № 1 от «02» 09 2019
Председатель МК М. Морозова Ю.А.

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПОУ ВО «Череповецкий
технологический колледж»
Прищеп А.В.
«30» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
КАЧЕСТВА

Основная профессиональная образовательная программа –
программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология
швейных изделий

г. Череповец, 2019

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Разработчики:

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж»
город Череповец Вологодская область.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий».

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах переподготовки) и профессиональной подготовке на базе основного общего, среднего (полного) общего, профессионального образования (опыт работы не требуется).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- terminологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц.

Обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Выбирать рациональные способы технологии и технологические режимы производства швейных изделий.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 час;

самостоятельной работы обучающегося 28 час.

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)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные работы	22
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
1. Подготовка сообщений по заданной тематике	
2. Выполнение домашних заданий общего плана и индивидуальных заданий: составление схем, заполнение таблиц, составление классификации, составление блок – схем.	
3. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основы стандартизации			
Тема 1.1 Введение. Сущность стандартизации.	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины. Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России.	4	1
Тема 1.2 Объекты стандартизации в отрасли.	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации в отрасли. Основные задачи стандартизации и направления ее развития. Роль стандартизации в сокращении сроков разработки, производства и реализации продукции. Стандартизация как одно из действенных средств ускорения научно-технического прогресса, внедрения рациональной организации производства, роста производительности труда, экономии трудовых затрат и материальных ресурсов. Закон РФ «О стандартизации».	4	1
Тема 1.3 Система стандартизации в отрасли.	Принципы стандартизации: системность, комплексность, плановость, оптимальность, опережаемость и др. Их влияние на повышение качества и эффективность работ по стандартизации. Общая характеристика методов стандартизации. Определение и сущность методов. Математические методы: статистический и вероятный. Стандартизация типов и размеров изделий. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и экология. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международные организации, участвующие в работе ИСО. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартом. Нормоконтроль технической документации.	4	1
Лабораторно-практические	Семинар-практикум: Закон РФ «О стандартизации».	10	2

работы	Семинар-практикум: Основные методы стандартизации, используемые в отрасли. Семинар-практикум: Службы стандартизации с учетом специфики отрасли. Изучение нормативной документации, применяемой в отрасли, правил построения, содержания и изложения стандартов. Изучение и анализ стандартов отрасли.		
Раздел 2 Основы метрологии и сертификации			
Тема 2.1 Метрология.	Метрология и научно-технический прогресс. Роль метрологии в повышении качества выпускаемой продукции и интенсификации производства. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Определение понятий «единство измерений», «точность измерений». Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.	5	1
Тема 2.2 Сертификация.	Сущность сертификации, ее значение для обеспечения конкурентоспособности товаров на внешнем и внутреннем рынках, охраны здоровья потребителей и защиты окружающей среды. Цели и принципы сертификации. Ее основные элементы, системы и схемы. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Результаты сертификации: сертификат соответствия, сертификат предприятия, знак соответствия. Российская система сертификации, ее структура. Органы сертификации РФ. Система государственных испытаний продукции в РФ: назначение, структура. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг». Ответственность за нарушение требований безопасности и правил сертификации товаров. Отдел управления качеством продукции на предприятии и его функции. Система оценки качества труда всех работающих на предприятии.	6	1
Лабораторно-практические работы	Семинар-практикум: Средства измерений в отрасли. Проведение простейших и основных измерений. Семинар-практикум: Сертификаты, используемые в отрасли.	6	2
Раздел 3 Управление качеством и экономическое обоснование качества продукции			
Тема 3.1 Управление качеством продукции и стандартизации.	Объективная необходимость повышения качества продукции на современном этапе. Качество продукции и научно-технический прогресс. Совокупность мероприятий, направленных на повышения качества продукции и	6	1

	<p>эффективности производства.</p> <p>Свойства продукции и их классификация. Качество продукции.</p> <p>Показатели качества продукции, их классификация, номенклатура и методы определения. Факторы, влияющие на качество продукции.</p> <p>Задачи стандартизации в управлении качеством продукции. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.</p> <p>Системный анализ в решении проблем стандартизации. Ряды предпочтительных чисел и параметрические. Комплексные системы стандартов.</p>		
Тема 3.2 Экономическое обоснование качества продукции.	<p>Определение понятий: «уровень качества продукции», «технический уровень качества продукции». Методы оценки качества продукции. Основные цели и задачи контроля качества продукции на предприятии отрасли. Классификация видов и способов контроля, его автоматизация. Организация технического контроля на предприятиях отрасли. Отдел технического контроля и его функции. Карта технического контроля. Нормативная документация, применяемая при проверке качества продукции. Организация государственного и ведомственного контроля.</p> <p>Основные источники экономической эффективности на различных стадиях разработки изделий. Показатели экономической эффективности, принципы и методы ее расчета. Экономическая эффективность внедрения стандартов. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.</p>	5	1
Лабораторно-практические работы	<p>Семинар-практикум: Требования качества к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Экономическое обоснование качества продукции. Анализирование экономической эффективности новой продукции.</p>	6	2
	Экзамен	2	3
Самостоятельная работа	Подготовка сообщений по заданной тематике. Выполнение домашних заданий общего плана и индивидуальных заданий: составление схем, заполнение таблиц, составление классификации, составление блок – схем. Подготовка к лаб-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.	28	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по дисциплине «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации: учебник. - М., 2001.
2. А.Г. Сергеев, В.В. Терегера Стандартизация. - М., 2002.
3. А.Г. Сергеев, М.В. Латышев Сертификация: учебное пособие. - М., 2001.
4. А.Г Сергеев, В.В. Крохин Метрология» М. 2001.
5. М.И. Басаков Основы стандартизации, метрологии и сертификации. - М., 2002.
6. Крылова Г.С. Основы стандартизации и управления качеством. - Ульяновск, 1999.
7. Государственная система стандартизации, сборник ГОСТ Р 1.0.-92, ГОСТ Р 12-92 – М.: Издательство стандартов, 1997.

Дополнительные источники:

1. Кузнецов В.А., Якунина Г.В. Основы метрологии. - М: ИПК Издательство стандартов, 1995.
2. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и управления качеством товаров: учебник для вузов. - М: ТОО «Люкс-арт», 1994.
3. Николаева М.А., Парамонова Т.Н., Кононова М.А. Стандартизация, сертификация, метрология. Книга авторизованного изложения. Теоретический курс. - М: Академическое издание МЭГУ, 1994.
4. Медведев А.М. Международная стандартизация: учебное пособие. - М: Издательство стандартов, 1988.
5. Таныгин В.А. Основы стандартизации и управления качеством. - М: Издательство стандартов, 1989.
6. Шиштин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством. - М.: Издательство стандартов, 1990.
7. Международная система стандартизации, сборник ГОСТ Р 1.0-92, ГОСТ Р 12-92, ГОСТ Р 1.5.-92, ПР 50.1.001-93 - М: Издательство стандартов, 1994.
8. Межгосударственная система стандартизации, сборник ГОСТ 1.0-92, ГОСТ 1.5.-93. – М.: Издательство стандартов, 1995.
9. Крылова Г.С. Основы стандартизации и управления качеством. - Ульяновск, 1999.
10. Нормативно-техническая документация предприятий отрасли.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БОУ СПО ВО «Череповецкий технологический техникум», реализующее подготовку по учебной дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений обучающихся.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных домашних заданий.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме диф.зачета, которую проводит комиссия. В состав комиссии обязательно входит преподаватель учебной дисциплины и зам. директора по учебной части образовательного учреждения.

Формы и методы текущего и итогового контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблица «**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**»).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-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.	Отчет и анализ выполнения лаб-практической работы. Анализ документации по метрологии, стандартизации и оценке качества согласно специфике профессиональной деятельности. Результаты самостоятельной работы. Дифзачет.
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-основные понятия метрологии;-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;-формы подтверждения качества;-основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;-terminologию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно