

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Костромской государственный университет»

КГУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МДК.03.01)

ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ

Специальность *54.02.01 Дизайн (по отраслям)*

Квалификация выпускника *Дизайнер*

Кострома, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы стандартизации, сертификации и метрологии» разработана:

– на основе Федерального государственного образовательного стандарта (Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 «Дизайн» (по отраслям), утвержден приказом Минобрнауки России от 05.05.2022 г. № 308, зарегистрированным Минюстом России от 25.06.2022 г. № 69375)

- в соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности *54.02.01 Дизайн (по отраслям), с квалификацией «дизайнер»*, год начала подготовки 2022.

Разработал:	Денисенко Т.А.	доцент кафедры дизайна технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров, к.т.н., доц.
Рецензент:	Хохлова Е.Е.	доцент кафедры дизайна технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров, к.т.н., доц.

Программа утверждена на заседании кафедры Дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров - Протокол № 8 от 18.03.2022.

Заведующая кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров: Иванова О.В., к.т.н., доцент

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы стандартизации, сертификации и метрологии»

1.1. Область применения рабочей программы.

Программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.01 «Дизайн (по отраслям) (базовой подготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: междисциплинарный курс профессионального цикла, МДК.03.01.

Содержание данного курса базируется на знаниях курсов «Математика», «Материаловедение» и является основой для изучения дисциплины «Основы управления качеством», успешной сдачи квалификационного экзамена по модулю «Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу», качественного выполнения выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности.

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

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений, практического опыта для осуществления контроля за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу.

Задачи дисциплины: обучающийся должен иметь практический опыт проведения метрологической экспертизы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:** выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции; определять и анализировать нормативные документы на средства измерений при контроле качества и испытаниях продукции; подготавливать документы для подтверждения соответствия средств измерений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:** принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции; порядок метрологической экспертизы технической документации; принципы выбора средств измерений и метрологического обеспечения технического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам; порядок аттестации и поверки средств измерений и испытательного оборудования по государственным стандартам.

владеть: методами проведения метрологической экспертизы

Содержание дисциплины ориентировано на овладение компетенциями:

ПК 3.1. Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации	Практический опыт: контроля промышленной продукции и предметно-пространственных комплексов на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации
	Умения: выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции
	Знания: принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции
ПК 3.2. Осуществлять авторский надзор за реализацией дизайнерских	Практический опыт: проведения метрологической экспертизы
	Умения: выполнять авторский надзор; определять и

решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощением предметно-пространственных комплексов.	анализировать нормативные документы на средства измерений при контроле качества и испытаниях продукции; подготавливать документы для проведения подтверждения соответствия средств измерений
	Знания: порядок метрологической экспертизы технической документации; принципы выбора средств измерения и метрологического обеспечения технологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам; аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **80 часов**, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **50 часов**;
- самостоятельной работы учащегося **30 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	7 семестр	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50	50
в том числе:		
Теоретическое обучение (лекции)	34	34
Практическая работа	16	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30	30
в том числе подготовка:		
<i>К письменным контрольным работам</i>		
<i>К практическим занятиям</i>		
<i>Консультации</i>		
<i>Итоговый контроль</i>	<i>зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы стандартизации, сертификации и метрологии»

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Максим. учебная нагрузка студента	Объем часов				
			Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная
7 семестр							
Раздел 1	Основы стандартизации	27	16	12		4	11
Тема 1.1	Обеспечение качества товаров и услуг – как основная деятельность по стандартизации, сертификации и метрологии			2			1
Тема 1.2	Основные понятия, цели и задачи стандартизации			2			2
Тема 1.3	Средства и методы стандартизации			4		2	2
Тема 1.4	Основные положения государственной системы стандартизации			2		2	2
Тема 1.5	Международное сотрудничество в области стандартизации			2			2
	Промежуточный контроль						2
Раздел 2	Основы сертификации	23	14	10		4	9
Тема 2.1	Основные определения, цели, принципы и функции подтверждения соответствия			2		1	1
Тема 2.2	Виды сертификации			4		1	2
Тема 2.3	Участники сертификации			2		1	2
Тема 2.4	Схемы сертификации			2		1	2
	Промежуточный контроль						2
Раздел 3	Основы метрологии	30	20	12		8	10
Тема 3.1	Теоретические основы метрологии			2		4	2
Тема 3.2	Структура и функции метрологических служб			4		2	2
Тема 3.3	Государственный метрологический контроль и надзор			4		2	2
Тема 3.4	Международное сотрудничество в области метрологии			2			2
	Промежуточный контроль						2
	Итоговый контроль						зачет
	Всего за семестр:	80	50	34		16	30

Организация внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа по изучаемой дисциплине осуществляется в соответствии с тематическим планом.

Преподаватель осуществляет организацию самостоятельной работы в соответствии с Положением об организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся при реализации программ среднего профессионального образования.

При проведении аудиторных занятий в течение семестра преподаватель выдает задания для самостоятельной работы в соответствии тематическим планом работы. Вопросы для подготовки к текущему контролю, контрольным работам, коллоквиумам, темы рефератов, докладов указаны в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине.

2.3. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1	Основы стандартизации По окончании изучения раздела студент должен знать: правовую базу стандартизации; методы стандартизации; виды нормативных документов; государственную систему стандартизации РФ; международные организации по стандартизации. уметь: определять нормативные документы при контроле качества и испытаниях продукции.
Тема 1.1	Обеспечение качества товаров и услуг – как основная деятельность по стандартизации, сертификации и метрологии.
Тема 1.2	Основные понятия, цели и задачи стандартизации. Объекты, субъекты стандартизации, научно-технические принципы стандартизации. Правовая база стандартизации
Тема 1.3	Средства и методы стандартизации. Средства и методы стандартизации - унификация, типизация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация.
Тема 1.4	Основные положения государственной системы стандартизации Структура государственной системы стандартизации. Функции структурных подразделений. Международное сотрудничество в области стандартизации.
Тема 1.5	Международные организации в области стандартизации. Организация ИСО. Международные стандарты в области качества.
	Промежуточный контроль: <i>коллоквиум</i>
Раздел 2	Основы сертификации По окончании изучения раздела студент должен знать: виды сертификации; участников сертификации; схемы сертификации. уметь: анализировать нормативные документы при контроле качества и испытаниях продукции.
Тема 2.1	Основные определения, цели, принципы и функции подтверждения соответствия. Правовая основа подтверждения соответствия. Современные тенденции развития сертификации. Добровольность, объективность, информативность, достоверность доказательств со стороны заявителя.
Тема 2.2	Виды сертификации. Сертификаты соответствия. Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Сертификаты соответствия. Декларации о соответствии.
Тема 2.3	Участники сертификации. Функции участников сертификации. Их права и обязанности.

	Схемы сертификации Выбор схем сертификации. Содержание схем сертификации
	Промежуточный контроль: <i>коллоквиум</i>
Раздел 3	Основы метрологии По окончании изучения раздела студент должен знать: <i>принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции; порядок метрологической экспертизы технической документации; принципы выбора средств измерений и метрологического обеспечения технического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам; порядок аттестации и проверки средств измерений и испытательного оборудования по государственным стандартам.</i> уметь: <i>выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции.</i>
Тема 3.1	Теоретические основы метрологии Объекты, субъекты метрологии. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основы теории измерения. Способы обнаружения и устранения ошибок измерений. Поверка и калибровки средств измерений.
Тема 3.2	Структура и функции метрологических служб.
Тема 3.3 Тема 3.4	Государственный метрологический контроль и надзор. Международное сотрудничество в области метрологии. Международные организации в области стандартизации. Организация ИСО. Международные стандарты в области качества.
	Промежуточный контроль: <i>коллоквиум</i>
	Итоговый контроль: <i>зачет</i>

2.4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Название практических работ
1	Изучение указателя «Национальные стандарты»
2	Изучение видов национальных стандартов
3	Изучение Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности (ОКПД 2) ОК 034-2014 (КПЕС 2008)
4	Оформление бланка сертификата соответствия
5	Международная система единиц (СИ). ГОСТ 8.417-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин»
6	Обработка результатов прямых измерений
7	Поверка средств измерений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Наличие специально оборудованной аудитории:

В университете создана лаборатория Материаловедения и испытания волокнистых материалов.

Мастерская	Обеспечение (м/т):
Кабинет материаловедения, стандартизации и сертификации Гл. корп. ауд. 402	Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя, рабочая доска. Прибор ПОМ-5 для определения устойчивости окраски кож и меховых шкурок к трению; Прибор ТИ (на истирание) -1 м; Микроскоп цифровой Levenhuk D70L; Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля ПЗ-33М; Индикатор радиактивности бытовой Радэкс РД 1706; Весы ВР 05 МС 15/2 БВ * увеличен.платформа; Весы ВТБ-8; Весы лабораторные ВЛТЭ- 1100 с гирей калибр. 1кг; Весы тензометрические ВТ-3000; Весы электронные CAS SW-10; Шкала серых эталонов; Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ 9тип СНОЛ темпр. до +350 гр.С); Шумомер ДТ-815; Микроскоп М5С-9-2 шт.; Микрофот; Прибор для определения жесткости ткани на изгиб ПТ-2; Прибор ИТ-3М, ПЖУ-12, ПЖУ-12м (для определения жесткости материалов), РТ-2М (на определение раздвигаемости нитей в тканях), ТПК-1(для измерения температуры поверхности оборудования); ТР-25-100; ТР-50-250 (для измерения толщины материалов); Устройство испытания тканей на сдвиг; Устройство определения релаксац. свойств; Устройство определения термом. свойств; Штатив лабораторный для фронтальных работ ШФР-ММ; Электронный потенциометр КСП2-032

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основная литература:

Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0744-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1074480> (дата обращения: 13.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

Грибанов, Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации : учеб. пособие / Д.Д. Грибанов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 127 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009677-3. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/995625> (дата обращения: 13.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 256 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0338-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991962> (дата обращения: 13.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

Учебно-методическая литература:

Практикум по междисциплинарным курсам: учебно-методическое пособие для студентов специальности 54.02.01 «Дизайн» / Т.А. Денисенко и др. - Кострома: Изд-во Костром. гос. ун-та, 2017. - 136 с.

Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы

Информационно-образовательные ресурсы:

Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL:<http://vsegost.com/>

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека online»
2. ЭБС «Znanium»
3. ЭБС «КонсультантПлюс»