

**Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

**ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
КАЧЕСТВА**

для специальности среднего профессионального образования
29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

(год начала подготовки 2022)

Гатчина
2023

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.02 **«Метрология, стандартизация и подтверждение качества»** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Квалификация: технолог- конструктор

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: Петрова И.В. – преподаватель высшей категории

Рассмотрено на заседании методической комиссии,

Протокол № 5 от 16.01.2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1.1 Область применения программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины является частью учебной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 29.02.04. «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий».

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины может быть использована в профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям

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

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;

знать:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

Результатом освоения рабочей программы «***Метрология, стандартизация и подтверждение качества***» является приобретение обучающимися определённых навыков в овладении профессиональной деятельностью, в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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 личного 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 программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 16 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
Лекции	26
Практические занятия	2
Лабораторные занятия	4
В том числе:	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 6 семестре	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.02 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения и компетенции
Раздел 1 Основы метрологии			
Тема 1.1. Введение <ul style="list-style-type: none"> Основные понятия метрологии Сведения из истории метрологии. Тема 1.2. Основные термины, цели и определения метрологии Тема 1.3. Средства и методы измерения и их характеристики.	<p>Предмет задачи и содержание учебной дисциплины <i>Метрология, стандартизация и сертификация</i>. Структура учебной дисциплины, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности. Главная задача создания современных изделий. Структура ИСО.</p> <p>Понятие метрология.</p> <p>Необходимость в измерениях. Возникновение и развитие метрологии. Время появления мер в древней Руси. Возникновение и развитие метрологической службы в России. Создание комиссии образцовых мер и весов. Комитет Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации.</p> <p>Основные цели метрологического обеспечения. Разделы метрологии. Главные функции измерений. Термины и определения в области метрологии. Основные постулаты метрологии.</p> <p>Классификация средств измерения. Виды средств измерений. Цель измерения. Классификация признаков измерений. Методы измерений. Измерения при контроле качества.</p> <p>Самостоятельная работа: ознакомление с эталонами единиц физической величины, их классификацией</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>ПК 3.1 ОК 2-5 1</p> <p>ПК 3.1 ОК 2-5 3</p>

<p>Тема 1.4. Метрологическое обеспечение. ГОСТ 1.25.76.</p> <p>Тема 1.5. Правовые основы метрологической деятельности. Государственный метрологический контроль и надзор.</p>	<p>Понятие метрологического обеспечения. Научная основа метрологического обеспечения. Технические основы метрологического обеспечения. Факторы усиления метрологического обеспечения. Закон «Об обеспечении единства измерений». Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений . Научно- метрологические центры ГМС.</p> <p>Нормативная база метрологии. Нормативные документы обеспечения единства измерений. ГСИ. Статья 71. Конституция РФ. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Государственный метрологический контроль и надзор. Знаки утверждения.</p>	2	ПК 3.1 ОК 2-5 2
	<p>Самостоятельная работа: Ознакомление с ГОСТами на изготовление платьево – блузочного ассортимента и пальтово – костюмного ассортимента</p>	1	ПК 3.1 ОК 2-5 3
	<p>Самостоятельная работа: ознакомление с . Основным положением Закона РФ «Об обеспечении единства измерений» Статья 71. Конституция РФ</p>	1	ПК 3.1 ОК 2-5 2
<p>Контрольная работа по разделу № 1</p>	<p>Контроль и систематизация знаний по разделу №1</p>	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3

Раздел №2 Основы стандартизации			
Тема 2.1. История возникновения стандартов Тема 2.2. Сущность стандартизации. Определения, понятия.	Роль Петра I в возникновении стандартов. Стандарты поведения, религия, культура и юриспруденция. Международная, региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация.	2	ПК 3.1 ОК 2-5 1
	Фундаментальные основы стандартизации. Определение Стандарт. Объекты стандартизации. Продукция, работа, процесс и услуги.		
	Цели стандартизации (общие и контролирующие). Основные задачи стандартизации. Закономерности процесса разработки стандартов. Важнейшие принципы стандартизации. Стадии стандартизации. Стратегия стандартизации. Функция упорядочения, охранная функция, ресурсосберегающая, коммуникативная, экономическая и цивилизующая функция.		
	Самостоятельная работа: Поиск в сети интернет и других источниках информации о Международных организациях (кроме ИСО и МЭК) по стандартизации и ознакомление с их деятельностью	1	ПК 3.1 ОК 2-5 3
	Самостоятельная работа: ознакомление с действующими нормативными документами в области стандартизации. Анализ взаимосвязи стандартизации и экологии	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3

Раздел №3 Системы стандартизации			
Тема 3.1 Межотраслевые системы (комплексы) стандартов Тема 3.2. Органы и службы стандартизации	Межгосударственные и государственные стандарты. Единая система конструирования ЕСКД, её состав группы комплекса стандартов ЕСКД. ГОСТ 2.101.- 68 на виды изделий. Состав ЕСКД. ГОСТ 2.301-68 на форматы листов конструкторских документов. Единая система технологических документов ЕСТД, её состав. Технологическая документация (маршрутная карта, карта эскизов, технологическая инструкция, комплектовочная карта, ведомость расцеховки, ведомость оснастки, ведомость материалов, ведомость технологических документов, карта технологического процесса, операционная карта, ведомость операций). Органы и службы РФ по стандартизации. Ростехрегулирование. Управление МТУ.	2	ПК 3.1 ОК 2-5 2
3.3. Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации.	Роль и принципы национальной системы стандартизации. Реформирование национальной системы стандартизации.	2	ПК 3.1 ОК 2-5 2
Контрольная работа по разделу № 2-3	Контроль и систематизация знаний по разделу №2 - №3	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3
Раздел № 4 Основы сертификации			
Тема 4.1. История сертификации, Основные термины и определения. Системы сертификации.	Определение сертификата в энциклопедическом словаре Ф.А. Брокгауза. Заявление о Соответствии. Сертификация в России. Понятие о сертификации. Национальные системы сертификации. Знаки обращения на рынке. Основные термины и определения в области сертификации. Организационная структура сертификации. Цели. Принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия (добровольное и обязательное подтверждение). Декларирование соответствия. Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации.	2	ПК 3.1 ОК 2-5 2

Тема 4.2. Сертификация текстильной и швейной продукции. Порядок сертификации продукции.	Правила сертификации текстильной и легкой промышленности в тканях для постельного и нательного белья, для верхних трикотажных изделий, для пальтовых и костюмных изделий. Значимые свойства материалов для потребителей одежды. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации. Этапы сертификации. Форма сертификата соответствия при обязательной сертификации продукции. Знаки соответствия.	1	ПК 3.1 ОК 2-5 2
	Самостоятельная работа: ознакомление с Техническим регламентом на товары для детей	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3
Тема 4.3. Идентификация и фальсификация товаров.	Фальсификация. Ассортиментная фальсификация. Качественная фальсификация. Информационная фальсификация. Идентификация продукции. Идентификация и фальсификация текстильной продукции. Штриховой код.	1	ПК 3.1 ОК 2-5 2
	Практическое занятие «Штриховое кодирование продукции»	1	ОК 2-5 2
Тема 4.4. Сертификация системы качества Тема 4.5. Сертификация услуг. Тема 4.6. Законодательная и нормативная база сертификации. Состояние и перспективы развития сертификации и других форм подтверждения соответствия.	Сертификат и знак соответствия. Главный объект ССМК. Этапы сертификации. Форма . Обязательная и добровольная сертификация.. Схемы сертификации. Правила функционирования системы добровольной сертификации услуг. Центральный орган добровольной сертификации услуг. Схемы. Методы проверки результатов работы и услуг. Законодательные акты Российской Федерации. Подзаконные акты. Постановления правительства. Основополагающие организационно-методические документы. Классификаторы, перечни и номенклатуры. Рекомендательные документы. Справочные информационные материалы. Структурная схема информационного обеспечения сертификации. Направления развития систем оценки и подтверждения соответствия. Концепция Госстандарта России. Принципы глобального подхода. «Глобальный зонтик»	1	ПК 3.1 ОК 2-5 2
	Самостоятельная работа: Ознакомление с порядком декларирования и сертификации продукции на предприятиях легкой промышленности	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3
Контрольная работа по разделу № 4	Контроль и систематизация знаний по разделу №4	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3

Раздел №5 Подтверждение качества			
Тема 5.1. Понятие качества продукции. Основные термины и определения. Тема 5.2. Основы качества. Тема 5.3. Стандарты, обеспечивающие качество продукции.	Понятия качества продукции. Группа свойств качества продукции. Основные термины, определения и понятия в области управления качеством. Свойства продукции. Система качества. Технологическое обеспечение качества. Технический контроль. Контроль качества. Показатели качества.	1	ПК 3.1 ОК 2-5 1
	Качество. Продукция. Система показателей качества. Основные требования к показателям качества. Классификация показателей качества. Характеристики. Требования. Услуга. Группы стандартов качества продукции. Стандарты технической подготовки производства. Стандарты качества на стадии эксплуатации. Стандарты на системы качества. Стандарты ИСО серии 9000.		ОК 2-5 1
	Самостоятельная работа: Используя учебник законспектировать и выучить основные понятия, термины, определения: единица продукции, контролируемая партия, выборка и правила её отбора, уровень дефектности, риск поставщика и потребителя. Объем контролируемой партии, объем выборки, контрольные нормативы, правила применения планов. Оформить практические работы	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3
Тема 5.4. Характеристика требований к качеству продукции. Тема 5.5. Стандартизация услуг. Тема 5.6. Научные аспекты управления качеством.	Требования назначения, безопасности, экологичности, эргономики, ресурсосбережения, надежности, технологичности. Стандартизация услуг в сфере услуг населению. Технические комитеты. Основополагающие Госты. Группы услуг. Триада методов и видов деятельности по обеспечению качества и безопасности. Академия проблем качества РФ.	1	ПК 3.1 ОК 2-5 2
	Практическое занятие: Оформление претензии по качеству товара	1	ПК 3.1 ОК 2-5 2,3
Тема 5.7. Оценка качества продукции	Методы оценки качества продукции. Дефекты товаров. Конструктивные и технологические дефекты изделий. Технологическое обеспечение качества. Системы качества. Категории качества швейных изделий (высшая, первая и вторая). Уровень качества. Испытание и контроль продукции. Входной контроль, контроль готовой продукции, технологический контроль, контроль за хранением, упаковкой и	1	ПК 3.1 ОК 2-5 2

	отправкой изделий, контроль за средствами производства и контроль за документацией. Подсистемы показателей качества. Структурная схема технико-экономических показателей качества одежды. Дефекты товаров. Текстильные пороки, швейные дефекты(конструктивные и технологические).		
	Самостоятельная работа: ознакомление с применяемостью методов определения значений показателей и оценки уровня качества в практике эксплуатации продукции	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3
Лабораторная работа № 1	Определение конструктивных дефектов в изделии.	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3
Лабораторная работа № 2	Аттестация изделия в баллах и присвоение изделию категории.	1	ПК 3.1 ОК 2-5 3
	Самостоятельная работа: ознакомление с применением методов контроля по видам продукции и в зависимости от характера дефектов продукции	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3
Тема 5.8. Сортность изделий Лабораторная работа № 3 Определение сортности изделия.	Сорт. Гост 12566-88 определение сортности. Потребительские свойства изделий. Сортность тканей. Сортность изделий.	1	ПК 3.1 ОК 2-5 3
Дифференцированный зачет По разделам 1-6	Контроль и систематизация знаний по разделам 1-5	2	ПК 3.1 ОК 2-5 3
Максимальная учебная нагрузка (всего)		48	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:		32	
Лекции		26	
Практические занятия		2	
Лабораторные занятия		4	
Самостоятельная работа обучающихся		16	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – Метрологии, стандартизации и сертификации

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных пособий по Стандартизации, сертификации и метрологии в виде учебных элементов;
- информационные стенды;
- интерактивная доска;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря - Стандартизация и сертификация :учебник и практикум для СПО – Москва: Издательство Юрайт, 2020.- 323с.- (Профессиональное образование)
2. Дехтярь Г.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Г. М. Дехтярь. – Москва: Курс, Инфра-М, 2018. – 149
3. Шишмарёв, В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В. Ю. Шишмарёв. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 429
4. Управление качеством / Под ред. Ильенковой С.Д.. - М.: Юнити, 2018. - 64 с.

Дополнительные источники:

- 1 И.М. Лифиц Стандартизация метрология и сертификация: Учебник- 6-е изд., перераб. Доп. М.: Юрайт-Издат, 2006.-350с. - (Основы наук)
- 2 И.П. Кошечая., А.А. Канке Метрология, стандартизация сертификация: Учебник.- М.: ИД «Форум»: ИНФРА – М, 2007. -416с. – (Профессиональное образование)

3. А.И. Аристов, Л.И. Карпов, В.М. Приходько, Т.М. Раковщик, Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для студентов. Высш. Учеб. Заведений – М., Издательский центр «Академия», 2006. – 384с.
4. И.Ш. Дзахмишева, С.И. Балаева, М.В. Блиева, Р.М. Алагирова. Товароведение и экспертиза швейных, трикотажных и текстильных товаров: Учебное пособие./ Под. общ. Ред. Проф.- М. Издательско- торговая корпорация. «Дашков и К^о» - 2007 -346с.
5. А.Г. Сергеев., М.В. Латышев., В.В. Терегеря.: Учебник Метрология, стандартизация и сертификация – М., издательство « Логос» 2001.
6. В.А. Таныгин Основы стандартизации и управления качеством продукции: Учеб. пособие для учащихся техникумов. – 2-изд., перераб.- М.: Издательство стандартов, 1989. – 208с.
7. М.И. Круглов Стандартизация и управление качеством продукции в легкой промышленности, М., издательство «Лег. Пром. Быт Издат» , 1991.
8. «Стандарты и качество» РИА г.Москва E mail stg@mirg.ru (официальный журнал)
9. «Швейная промышленность» (ООО «Арина»)(Научно-технический и производственный журнал)

Стандарты и нормативные документы

Закон РФ «О защите прав потребителей»

Закон «О сертификации продукции и услуг»

Закон «О техническом регулировании»

Технический регламент на товары для детей

1. ОСТ 17-325-86 «Изделия швейные, трикотажные, меховые. Фигуры мужчин типовые. Размерные признаки для проектирования одежды»
2. ОСТ 17-326-81 «Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды»
3. ГОСТ 17916-86 Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. ГК СССР по стандартам. М.

4. ГОСТ 17917-86 Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. ГК СССР по стандартам. М.
5. ГОСТ Р 53142 – 2008 Изделия трикотажные для женщин и девочек
6. ГОСТ Р 53147 – 2008 Изделия трикотажные для мужчин и мальчиков
7. ГОСТ Р 53144 – 2008 Изделия трикотажные бельевые для женщин и девочек
8. ГОСТ Р 53145 – 2008 Изделия трикотажные бельевые для мужчин и мальчиков
9. ГОСТ Р 53141 – 2008 Купальники трикотажные
10. ГОСТ Р 53146 – 2008 Белье для детей ясельного возраста
11. ГОСТ 22977-89 Детали швейных изделий (термины и определения).
12. ГОСТ 20510-75 Технология швейного производства. Термины и определения.
13. ГОСТ 25295-2003 Одежда верхняя пальтово - костюмного ассортимента.
14. ГОСТ 25294-2003 Одежда верхняя платьево-блузочного ассортимента. Общие технические условия.
15. ГОСТ 24103-80 Изделия швейные. Термины и определения.
16. ГОСТ 23948-80 Изделия швейные. Правила приемки.
17. ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества.
18. ГОСТ 10581-91 Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортировка, хранение.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> • экспертной оценки на практических занятиях, • защита результатов практических работ
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> • экспертной оценки выполнения задания практической работы, • взаимоконтроль обучающихся деятельности друг друга и результатов работы
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> • экспертной оценки выполнения задания практической работы, • взаимоконтроль обучающихся деятельности друг друга и результатов работы
приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> • экспертной оценки выполнения задания практической работы, • взаимоконтроль обучающихся деятельности друг друга и результатов работы
знания	
основные понятия метрологии;	текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> • фронтальный опрос, • индивидуальный опрос устный,
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность	текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> • фронтальный опрос, • индивидуальный опрос

формы подтверждения качества;	текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> • фронтальный опрос, • индивидуальный опрос устный, • контрольная работа
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов;	текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> • фронтальный опрос, • индивидуальный опрос
терминологию и единицы измерения величин в соответствии действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> • фронтальный опрос, • индивидуальный опрос