

Министерство образования Новосибирской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«БЕРДСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине	ОП.02	«Метрология, стандартизация и подтверждение качества»
	индекс	название
специальность	29.02.04	«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий »
	код специальности	название специальности

Разработчик:

преподаватель

подпись

Непей-пиво Е.И.

фамилия, имя, отчество

Бердск, 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО):

29.02.04

код специальности

Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

название специальности

29.00.00

код укрупненной группы специальности

ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

название укрупненной группы специальности

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»

Разработчик(и):

преподаватель		Непей-пиво Е.И.
должность, ученая степень	подпись	фамилия, имя, отчество
должность, ученая степень	подпись	фамилия, имя, отчество
должность, ученая степень	подпись	фамилия, имя, отчество

РАССМОТРЕНО

Заседание ПЦК

Протокол № 1 от 29.08. 2022

Председатель ЦК

Н.В. Тувышева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической работе

С.В. Сак

01.09.2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 02 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР		Умения /Знания
ПК 3.1	Выбирать рациональные способы технологии и технологические режимы производства швейных изделий.	уметь: — применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	— оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; — использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	— приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	знать: — основные понятия метрологии; — задачи стандартизации, её экономическую эффективность;
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	— формы подтверждения качества; — основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	— терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
ЛР 20	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

3.2. 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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	1. Краткий исторический обзор развития стандартизации. Основные понятия и определения в области стандартизации. Область стандартизации. Уровни стандартизации. Объекты стандартизации.	1	ОК 2
Раздел 1. Стандартизация		25	
Тема 1.1. Роль стандартизации в обеспечении качества продукции	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	Роль стандартизации в обеспечении качества продукции. Роль стандартизации в сокращении сроков разработки, производства и реализации продукции, в повышении ее качества. Стандартизация как одно из средств ускорения НТП, внедрения рациональной организации производства, роста производительности труда, экономии материальных ресурсов.	2	ОК2, ПК 3.1, ЛР13
	Практические занятия ПЗ №1. Изучение действующих нормативных документов в области стандартизации в швейной промышленности. Изучение основных нормативных документов по системе качества.	2	ОК 2, 3,5, ПК3.1 ЛР20
	Самостоятельная работа (реферат) «Основные положения Закона о Стандартизации»	2	ОК 2, 3,4, ПК3.1 ЛР13, ЛР20
Тема 1.2 Экономическая	<i>Содержание учебного материала</i>	6	

эффективность стандартизации	Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации. Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации. Экономическое обоснование качества продукции.	2	
	Практические занятия ПЗ №2 Расчет экономической эффективности	2	ОК 2, 3,5, ПК3.1 ЛР20
	Самостоятельная работа Поиск в сети Интернет и других источниках информации о действующих нормативных документах в швейной отрасли.	2	ОК 2, 3,4, ПК3.1 ЛР13, ЛР20
Тема 1.3 Международная стандартизация	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	Создание международных организаций по стандартизации и сфере деятельности каждой из них, решаемых задачах и видах сотрудничества, порядке внедрения международных стандартов. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	2	ОК3, 4,5, ПК 3.1, ЛР13,20
	Практические занятия ПЗ №3 Изучение организации в системе ИСО	2	ОК 2, 3,5, ПК3.1 ЛР20
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа: Поиск в сети Интернет и других источниках информации о Международных организациях (кроме ИСО и МЭК) по стандартизации и ознакомление с их деятельностью.	2	ОК 2, 3,4, ПК3.1 ЛР13, ЛР20
Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	<i>Содержание учебного материала</i>	7	
	1 Порядок разработки стандартов. Порядок разработки, внедрения и обновления нормативных документов. Порядок поиска необходимых нормативных документов и использования указателя государственных стандартов. Категории стандартов: ГОСТы, ОСТы, СТП, ТУ. Виды нормативных документов, рекомендованные к применению. Регламенты. Виды стандартов: основополагающий, терминологический, на совместимость, на продукцию, на услугу, с открытыми значениями. 2 Правовые основы стандартизации. Задачи стандартизации. Органы и	2	ОК3, 4,5, ПК 3.1, ЛР13,20

	службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.		
	Практические занятия ПЗ №4 «Штриховое кодирование продукции»	3	ОК 2, 3,5, ПК3.1 ЛР20
	Самостоятельная работа 1 Поиск в сети Интернет и других источниках информации по теме: «Национальный орган по стандартизации в России. Финансирование ГСС» 2 Ознакомление с действующими правовыми, законодательствами и нормативными документами в области стандартизации и правилами построения, содержания и изложения стандартов	2	ОК 2, 3,4, ПК3.1 ЛР13, ЛР20
Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли и качество продукции		7	
Тема 2.1 Стандартизация промышленной продукции и качество продукции	<i>Содержание материала</i>	7	
	Классификация промышленной продукции. Изделия отрасли. Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий. Фонд нормативной документации на изделия легкой промышленности. Проблемы улучшения качества: качество и менеджмент качества в соответствии с семейством стандартов ИСО – 9000. Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле. Свойства качества функционирования изделия. Взаимозаменяемость. Точность и надежность. Эффективность использования промышленной продукции.	2	ОК3, 4,5, ПК 3.1, ЛР13,20
	Практические занятия ПЗ №5 «Контроль качества и испытание швейных изделий»	3	ОК 2, 3,5, ПК3.1 ЛР20
	Самостоятельная работа Анализ качества швейных и трикотажных изделий	2	ОК 2, 3,4, ПК3.1 ЛР13, ЛР20
Раздел 3. Система стандартизации в отрасли		7	
Тема 3.1 Государственная	<i>Содержание учебного материала</i>	7	

система стандартизации и научно – технический прогресс. Методы стандартизации как процесс управления.	1 Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации. 2 Формирование методов стандартизации как процессов управления объектами легкой промышленности. Методы обеспечения качеством в жизненном цикле объектов стандартизации (унификация и агрегирование). Принципы использования методов стандартизации для улучшения качества и менеджмента качества в легкой промышленности. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Комплексная и опережающая системы стандартов	2	ОК3, 4,5, ПК 3.1, ЛР13,20
	Практические занятия ПЗ №6 Анализ решения проблем стандартизации	3	ОК 2, 3,5, ПК3.1 ЛР20
	Самостоятельная работа Ознакомление по материалам сети Интернет с Государственным контролем и надзором за соблюдением обязательных требований стандартов на предприятиях швейной промышленности	2	ОК 2, 3,4, ПК3.1 ЛР13, ЛР20
Раздел 4 Основы метрологии		17	
Тема 4.1 Основные понятия и задачи метрологии	<i>Содержание материала</i>	8	
	Роль метрологии в повышении качества выпускаемой продукции и интенсификации производства. Основные задачи и метрологии и перспективы её развития. Основные понятия и определения в области метрологии: измерения, физическая величина, значения физической величины. Физические величины как объект измерений. Международная система единиц физических величин.	2	ОК3, 4,5, ПК 3.1, ЛР13,20
	Практические занятия ПЗ №7 Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	3	ОК 2, 3,5, ПК3.1 ЛР20
Самостоятельная работа Ознакомление с эталонами единиц физической величины и их классификацией. Выполнение реферата: Закон РФ «Об обеспечении	3	ОК 2, 3,4, ПК3.1 ЛР13, ЛР20	

	единства измерений»		
Тема 4.2 Средства измерений и их классификация. Метрологическое обеспечение производства, испытаний и контроля качества продукции	<i>Содержание материала</i>	9	
	1 Основные характеристики измерений. Средства измерений и их классификация. Погрешность измерения. Принципы выбора средств измерения. 2 Разработка методик выполнения измерений. Требования, предъявляемые к испытательным лабораториям и их аккредитация. Аттестация испытательного оборудования. 3. Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации	3	ОК3, 4,5, ПК 3.1, ЛР13,20
	Практические занятия ПЗ №8 Расчет погрешности измерений	3	ОК 2, 3,5, ПК3.1 ЛР20
	Самостоятельная работа Ознакомление с порядком поверки средств измерений на предприятиях легкой промышленности. Выполнение проекта: «Ответственность за нарушение правил законодательной метрологии»	3	ОК 2, 3,4, ПК3.1 ЛР13, ЛР20
Раздел 5. Сертификация и подтверждение качества		15	
Тема 5.1 Сущность подтверждения качества продукции	<i>Содержание материала</i>	9	
	Сущность подтверждения качества продукции. Оформление декларации на выпускаемую продукцию Проведение сертификации выпускаемой продукции. Правовые основы сертификации. Организационно – методические принципы сертификации.	3	ОК3, 4,5, ПК 3.1, ЛР13,20
	Практические занятия ПЗ №9 Система добровольной сертификации	3	ОК 2, 3,5, ПК3.1 ЛР20
	Самостоятельная работа Ознакомление с процедурой сертификации и декларации продукции в различных сферах. Подготовка доклада «История развития сертификации»	3	ОК 2, 3,4, ПК3.1 ЛР13, ЛР20
Тема 5.2 Правовые основы	<i>Содержание материала</i>	6	

сертификации	Правовые основы сертификации. Роль сертификации в защите прав потребителя. Основные положения Закона «О защите прав потребителя». Основные положения Закона «О сертификации продукции и услуг» Полномочия государственных органов управления по сертификации. Координация деятельности по сертификации в России.	1	ОК3, 4,5, ПК 3.1, ЛР13,20
	Самостоятельная работа Поиск в сети Интернет и других источниках информации о «Знаке соответствия»	3	ОК 2, 3,4, ПК3.1 ЛР13, ЛР20
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2	

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 проходит в учебном кабинете: «Метрологии, стандартизации и сертификации», кабинет № 25, корпус 2

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся -25шт.;

- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер;

- проектор, интерактивная доска;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

- 1 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия : учебник/ И.М. Лифиц. – Москва : КНОРУС,2017.- 300с. (Среднее профессиональное образование).
- 2 Лифиц И.М.Основы стандартизации, метрологии и сертификации: Учебник.[Текст] – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт-М, 2012. – 268с.
- 3 Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Дубовой Н. Д., Портнов Е. М. Издательство: "ИНФРА-М» 2012 - 256 с.
- 4 Метрология, стандартизация и сертификация. Аристов А. И., Карпов Л. И., Приходько В. М. и др. Издательство: "Академия", 2013- 383 с.
- 5 Метрология, стандартизация и сертификация.Герасимова Е. Б., Герасимов Б. И. Издательство: " ИНФРА-М" 2012 - 224 с.
- 6 Сертификация. Сергеев А. Г. Издательство: " Логос "2012- 349 с.
- 7 Метрология, стандартизация и сертификация. Гончаров А. А., Копылов В. Д. Издательство: "Академия", 2013- 240 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Басаков М.И. Сертификация продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии. Учебник. – Ростов-на-Дону. Издательский центр «Март», 2004г.
2. Круглов М.И. Стандартизация и управление качеством продукции в легкой промышленности. – Москва, Легпромбытиздат,1991.
3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник для вузов. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. – 479с.
4. Розова Н.К. Управление качеством. [Текст] – СПб: Питер, 2002. – 224 с: ил. – (Серия «Краткий курс»)

5. Таныгин В.А. Основы стандартизации и управления качеством продукции: Учеб. пособие для учащихся техникумов. – 2-изд., перераб. – М.: Издательство стандартов, 1989. – 208 с.
6. Яблонский О.П., Иванова В.А. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник/Серия «Высшее образование». – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 448с.
7. Никифоров А.Д. Управление качеством.: Учебное пособие для вузов.-М.: Дрофа,2004г.

Стандарты и нормативные документы

- Закон РФ «О защите прав потребителей» в редакции от 09.01.1996г.
- Закон РФ «О стандартизации» в редакции от 27.12.1995г.
- Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.1993г.
- Закон РФ «О сертификации продукции и услуг» в редакции от 27.12.1995г.
- Закон «О техническом регулировании»
- Технический регламент на изделия для детей
- ОСТ 17-325-86 «Изделия швейные, трикотажные, меховые. Фигуры мужчин типовые. Размерные признаки для проектирования одежды»
- ОСТ 17-326-81 «Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды»
- ГОСТ 17916-86 Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. ГК СССР по стандартам. М.
- ГОСТ 17917-86 Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. ГК СССР по стандартам. М.
- ГОСТ Р 53142 – 2008 Изделия трикотажные для женщин и девочек
- ГОСТ Р 53147 – 2008 Изделия трикотажные для мужчин и мальчиков
- ГОСТ Р 53144 – 2008 Изделия трикотажные бельевые для женщин и девочек
- ГОСТ Р 53145 – 2008 Изделия трикотажные бельевые для мужчин и мальчиков
- ГОСТ Р 53141 – 2008 Купальники трикотажные
- ГОСТ Р 53146 – 2008 Белье для детей ясельного возраста
- ГОСТ 22977-89 Детали швейных изделий (термины и определения).
- ГОСТ 20510-75 Технология швейного производства. Термины и определения.
- ГОСТ 25295-2003 Одежда верхняя пальтово - костюмного ассортимента.
- ГОСТ 25294-2003 Одежда верхняя платьево-блузочного ассортимента. Общие технические условия.
- ГОСТ 24103-80 Изделия швейные. Термины и определения.
- ГОСТ 23948-80 Изделия швейные. Правила приемки.
- ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества.
- ГОСТ 10581-91 Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортировка, хранение.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:		
<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. 	<p>Демонстрирует умения: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p>	<p>Экспертная оценка практических работ, по результатам выполнения самостоятельной и аудиторной работы.</p>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:		
<ul style="list-style-type: none"> — основные понятия метрологии; — задачи стандартизации, её экономическую эффективность; — формы подтверждения качества; — основные положения систем (комплексов) 	<p>Демонстрирует знания: основных понятий и определений метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; единства терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основных понятий и определений</p>	<p>Экспертная оценка практических работ, по результатам выполнения самостоятельной и аудиторной работы.</p>

<p>общетехнических и организационно – методических стандартов; — терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	<p>метрологии, стандартизации и сертификации основы повышения качества продукции.</p>	
---	---	--

Контроль формируемых профессиональных и общих компетенций

Формируемые профессиональные и общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК3.1 Выбирать рациональные способы технологии и технологические режимы производства швейных изделий.</p>	<p>Оценка результатов промежуточной аттестации. Оценка в результате наблюдения за действиями обучающегося во время выполнения самостоятельной работы по всему циклу учебной дисциплины</p>
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов при выборе алгоритма при решении учебных заданий, поставленных преподавателем</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов при решении проблемных, нестандартных ситуаций при постановке учебной задачи</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Проверка самостоятельной работы обучающихся, связанной с поиском и составлением тезисов по найденному материалу. Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий</p>
<p>ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных</p>	<p>Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися,</p>

задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	преподавателями, мастерами и руководителями практики
ЛР 20 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	Участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах