

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Высшая школа народных искусств (академия)»

Кафедра профессиональных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО
кафедрой
протокол № 9
от 14.05 2021 г.
Зав. кафедрой
Баранова Д.Н. Баранова

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор СПИИ ВШНИ
О.В. Озерова
«14» 05 2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Сергиев Посад

2021

Программа составлена в соответствии с федеральными государственным стандартом (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15» мая 2014 г. № 534.

Организация-разработчик: Сергиево-Посадский институт игрушки - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа народных искусств (академия)»

Разработчик:

Антипина Н.В., преподаватель СПИИ ВШНИ

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1. Паспорт программы учебной дисциплины**
- 2. Структура и содержание учебной дисциплины**
- 3. Условия реализации программы учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1.1 Область применения программы

Программа дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий** (базовой подготовки).

Программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области проектирования и изготовления швейных изделий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной 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, её экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
- 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 **48** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часов; самостоятельной работы обучающегося **16** часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	<i>Выбирать рациональные способы технологии и технологические режимы производства швейных изделий.</i>
ОК 2	<i>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</i>
ОК 3	<i>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</i>
ОК 4	<i>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</i>
ОК 5	<i>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</i>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
В том числе:	
Практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Контрольные	-
Итоговая аттестация в форме	зачета

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины *Метрология, стандартизация и подтверждение качества*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Краткий исторический обзор развития стандартизации. Основные понятия и определения в области стандартизации. Область стандартизации. Уровни стандартизации. Объекты стандартизации.	2	1
Раздел 1. Стандартизация		15	
Тема 1.1. Роль стандартизации в обеспечении качества продукции	Содержание учебного материала	2	
	Роль стандартизации в обеспечении качества продукции. Роль стандартизации в сокращении сроков разработки, производства и реализации продукции, в повышении ее качества. Стандартизация как одно из действенных средств ускорения НТП, внедрения рациональной организации производства, роста производительности труда, экономии материальных ресурсов.	2	1
	Самостоятельная работа (реферат) «Основные положения Закона о Стандартизации»	2	
Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах	Содержание учебного материала	3	
	Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.	1	2
	Практическое занятие №1: Изучение действующих нормативных документов в области стандартизации в швейной промышленности. Изучение основных нормативных документов по системе качества.	2	
	Самостоятельная работа: Поиск в сети Интернет и других источниках информации о действующих нормативных стандартах в швейной отрасли.	1	
Тема 1.3 Международная стандартизация	Содержание учебного материала	1	
	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,	1	2

	участвующие в работе ИСО.		
	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	
Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание учебного материала	3	
	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.	1	2
	2 Правовые основы стандартизации. Задачи стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.		2
	Практическое занятие №2: Ознакомление с СТП УГКТиД по выполнению курсовых и дипломных работ.	2	
	Практическое занятие №3 «Штриховое кодирование продукции»		
	Самостоятельная работа (домашняя работа)-	2	
	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		
Раздел 2			
Объекты стандартизации в отрасли		11	
Тема 2.1 Стандартизация промышленной продукции	Содержание учебного материала	2	
	Промышленная продукция как материализованный результат процесса трудовой деятельности. Фонд нормативной документации на изделия легкой промышленности Классификация промышленной продукции. Изделия отрасли. Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических	2	2

	условий.		
	Самостоятельная работа: Ознакомление с классификацией тканей и швейных изделий	1	
Тема 2.2 Стандартизация и качество продукции	Содержание учебного материала	2	
	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	2
Тема 2.3 Стандартизация в системе технического контроля и измерения	Содержание учебного материала	4	
	Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий	2	2
	Практическое занятие №4 «Контроль качества и испытания швейных изделий»	2	
	Самостоятельная работа: анализ качества швейных и трикотажных изделий	2	
Раздел 3 Система стандартизации в отрасли		2	
Тема 3.1 Государственная система стандартизации и научно – технический прогресс. Методы стандартизации как процесса управления.	Содержание учебного материала	1	
	1 Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.	1	2
	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
	Самостоятельная работа: ознакомление по материалам сети Интернет с Государственным контролем и надзором за соблюдением обязательных требований стандартов на предприятиях швейной промышленности	1	
Раздел 4 Основы метрологии		6	
Тема 4.1 Основные понятия и задачи метрологии	Содержание учебного материала	2	
	Роль метрологии в повышении качества выпускаемой продукции и	2	2

	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.		
	Самостоятельная работа: Ознакомление с эталонами единиц физической величины и их классификацией. Выполнение реферата: Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»	1	
Тема 4.2 Средства измерений и их классификация. Метрологическое обеспечение производства, испытаний и контроля качества продукции	Содержание учебного материала	2	
	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. Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации	2	2
	Самостоятельная работа: Ознакомление с порядком поверки средств измерений на предприятиях легкой промышленности. Выполнение реферата: «Ответственность за нарушение правил законодательной метрологии»	1	
Раздел 5 Сертификация и подтверждение качества		12	
Тема 5.1 Сущность подтверждения качества продукции	Содержание учебного материала	3	
	Сущность подтверждения качества продукции. Оформление декларации на выпускаемую продукцию Проведение сертификации выпускаемой продукции. Правовые основы сертификации. Организационно – методические принципы сертификации.	1	2
	Практическое занятие №5 Оформление заявки на декларирование и сертификацию продукции	2	
	Самостоятельная работа: ознакомление с процедурой сертификации и декларации продукции в различных сферах. Подготовка доклада «История развития сертификации»	1	
Тема 5.2 Правовые основы сертификации	Содержание учебного материала	2	
	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	2	2

	государственных органов управления по сертификации. Координация деятельности по сертификации в России.		
	Самостоятельная работа (домашняя работа). Поиск в сети Интернет и других источниках информации о «Знаке соответствия»	1	
Тема 5.3 Международная сертификация	Содержание учебного материала	1	
	Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Деятельность МГС в области сертификации	1	2
Тема 5.4 Сертификация в различных сферах	Содержание учебного материала	1	
	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация и преимущества её применения.	1	2
	Самостоятельная работа: Ознакомление с процедурой оформления гигиенического сертификата	1	
Тема 5.5 Экономическое обоснование качества продукции	Содержание учебного материала	1	
	Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации. Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации. Экономическое обоснование качества продукции.	1	2
	Самостоятельная работа: выполнение исследовательской работы по стандартизации	1	
	Всего:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Метрологии, стандартизации и сертификации» №220.

Перечень основного оборудования: комплект учебной мебели, магнитная учебная доска, компьютер, принтер.

Учебно-наглядные пособия: демонстрационные материалы для проведения лекционных и практических занятий. учебники и книги, энциклопедии,

Перечень лицензионного программного обеспечения: антивирусная защита Avast!, Windows, MicrosoftOffice.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНАЯ и ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Электронные ресурсы ВЭБ

Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с. — 978-5-4488-0020-7. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/66391.html>

Управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Байдаков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 136 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76061.html>

Алахова С.С. Технология контроля качества производства швейных изделий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Алахова, Е.М. Лобацкая, А.Н. Махонь. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 288 с. — 978-985-503-431-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67755.html>

Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009г.

Сергеев А.Г. «Сертификация», М. «Логос», 2004 г.

Хрусталёва З. А. Метрология, стандартизация и сертификация. — М. : КНОРУС, 2013г.

Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении М. : Издательский центр «Академия», 2013г.

В.И.Колчков Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования, — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2010.

Основная

- 1 Гугелев А.В. Стандартизация, метрология и сертификация: конспект лекций. – М.Высшее образование, 2007. – 210с.
- 2 Правиков Ю. М., Муслина Г. Р. Метрологическое обеспечение производства. Издательство: "[КноРус](#)" 2009.- 240 с.
- 3 Краткий курс по стандартизации, метрологии и сертификации. Издательство: "[Окей-книга](#)", 2009- 142 с.
- 4 Аристов А. И., Карпов Л. И., Приходько В.М. и др. Метрология, стандартизация и сертификация. Издательство: "[Академия](#)", 2011- 383 с.
- 5 Герасимова Е. Б., Герасимов Б. И. Метрология, стандартизация и сертификация. Издательство: "[ИНФРА-М](#)" 2008 - 224 с.
- 6 Кошечая И. П., Канке А. А Метрология, стандартизация, сертификация. Издательство: "ИНФРА-М", 2009- 416 с.
- 7 Мишина В. М., Метрология. Стандартизация. Сертификация. Издательство: "[ЮНИТИ](#)", 2009 - 495 с.
- 9 Гугелёв А.В. Стандартизация, метрология и сертификация. Издательство: "[Издательский дом Дашков и К](#)" 2008- 272 с .
- 10 Бузов Б.А. Управление качеством продукции: технический регламент, стандартизация и сертификация. Издательство: "[Академия](#)" 2008- 176 с.
- 11 Сергеев А.Г. Сертификация. Издательство: "[Логос](#)" 2008- 349 с.
- 12 Гончаров А. А., Копылов В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Издательство: "[Академия](#)", 2008- 240 с.
- 13 Колтунов В.В., Кузнецова И. А., Попов Ю. П Технология разработки стандартов и нормативных документов. Издательство: "[КноРус](#)." 2008 г., 208 стр.

Дополнительные источники:

1. Басаков М.И. Сертификация продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии. Учебник. – Ростов-на-Дону. Издательский центр «Март», 2002
2. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации: Учебник. [Текст] – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт-М, 2001. – 268с.
3. Розова Н.К. Управление качеством. [Текст] – СПб: Питер, 2002. – 224 с: ил. – (Серия «Краткий курс»)
4. Яблонский О.П., Иванова В.А. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник/Серия «Высшее образование». – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 448с.

Журналы

- 1 «Стандарты и качество» РИА г. Москва E-mail: stg@mirg.ru (официальный журнал)
- 2 «Швейная промышленность» (ООО «Арина») (Научно – технический и производственный журнал)

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 (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 3.1 Выбирать рациональные технологические швейных изделий способы и режимы	- предложение альтернативных способов обработки (сборочные схемы, технические условия) с учетом особенностей конструкции, свойств материалов, условий производства; - выбор и обоснование оптимального способа обработки с точки зрения потребительских и производственных критериев.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления швейных изделий; - оценка эффективности и качества выполнения
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов;
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные
ОК.5 Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проектирование швейного изделия и процесса его изготовления и использованием САПР