

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАССМОТРЕНО

методической комиссией
протокол № 10 от «10» июня 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГАПОУ «ККОТиП»
_____/Н. В. Журова/
Приказ № 01-49-1П от «10» июня 2026 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ /
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

54.02.01 Дизайн (по отраслям)
на базе среднего общего образования

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

**ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их
авторскому образцу**

Зам. директора по УР
_____/ И.В. Беспёрстова /
Подпись ФИО

Красноярск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Общие рекомендации по выполнению и оформлению практических занятий
3. Методика проведения практических занятий/
4. Содержание практических занятий

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания к проведению практических занятий по профессиональному модулю ПМ. 03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу, предназначены для обучающихся СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Уровень профессиональной подготовки по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), определяемый ФГОС СПО, предусматривает владение практическими навыками выбора материалов для профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции, реализуемые в процессе выполнения практических занятий:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none">— проведения поэтапного контроля качества изготовления швейного изделия (раскрой, монтаж, ВТО, отделка);— работы с контрольно-измерительными инструментами (линейка, лекала-эталоны, шаблоны) и органолептическими методами оценки;— оформления документов по результатам контроля (акты, карты замеров, протоколы несоответствий);контроля промышленной продукции и предметно-пространственных комплексов на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации;— проведения метрологической экспертизы;— проверки соответствия конструктивных, технологических и материальных решений изделия авторскому образцу (эталону).
умения	<ul style="list-style-type: none">— выявлять дефекты посадки, технологии и материалов;— применять методы квалиметрии для оценки уровня качества изделия;— анализировать причины брака и предлагать корректирующие мероприятия;— пользоваться нормативной документацией (ГОСТ, ТУ, ОСТ) на методы контроля.— сличать готовое изделие с авторским образцом по посадке на фигуре, силуэту, цвету, фактуре, расположению деталей и отделочных элементов;— выбирать и применять методики выполнения измерений;отбирать средства измерения для контроля и испытания продукции;— определять и анализировать нормативные документы на средства измерения при контроле качества и испытании продукции;— подготавливать документы для проведения подтверждения соответствия средств измерения;— выполнять авторский надзор.
знания	<ul style="list-style-type: none">— принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции;— порядок метрологической экспертизы технической документации;<ul style="list-style-type: none">— принципы выбора средств измерения и метрологического обеспечения технологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам;— порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам;— правила сертификации швейной продукции (обязательная и добровольная сертификация, декларирование соответствия);— метрологические характеристики измерительных приборов и правила проведения замеров изделия;— методы управления качеством продукции (система менеджмента качества— СМК, «петля качества», статистические методы);— критерии соответствия изделия авторскому образцу (конструктивные

	пояса, баланс изделия, симметрия, расположение фурнитуры); – виды и методы технического контроля (входной, операционный, приемочный); – критерии соответствия изделия авторскому образцу (допуски, посадки, классы точности); – правила ведения отчетной документации по контролю качества.
--	--

Выполнение практических работ формирует и развивает общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 3.1	Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации.
ПК 3.2	Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощении предметно-пространственных комплексов.

2. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практические работы выполняются обучающимися по графику, составленному в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу.

Результат изучения профессионального модуля ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу зависит от содержания практических работ, которые соответствуют более глубокому освоению профессионального

модуля, закреплению теоретических знаний и прививают обучающимся практические навыки самостоятельной работы.

Задача практических занятий– закрепить теоретические знания обучающихся.

Согласно учебного плана по специальности и программы профессионального модуля на практические занятия обучающихся выделено 36 академических часов, из них:

Наименование раздела, номер и тема практического занятия	Количество часов
Практическое занятие № 1. Создание структуры содержания закона РФ «О техническом регулировании».	4
Практическое занятие № 2. Создание структуры содержания ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля»	2
Практическое занятие № 3. Анализ структуры стандартов	2
Практическое занятие № 4. Определение характеристик продукции и сопоставление их между собой	4
Практическое занятие № 5. Подготовить общее заключение о соответствии рассмотренных стандартов требованиям ГОСТа Р 1.5-92.	4
Практическое занятие № 6. Выполнение проверки качества плечевого изделия.	2
Практическое занятие № 7. Выполнение проверки качества поясного изделия.	2
Практическое занятие № 8. Подготовка документов для проведения подтверждения соответствия средств измерений	4
Практическое занятие № 9. Проведение сертификации и декларирования соответствия товаров и услуг.	4
Практическое занятие № 10. Определение прав и обязанностей органов по сертификации, испытательных лабораторий, экспертов, заявителей по нормативным документам.	2
Практическое занятие № 11. Заполнение заявки на проведение сертификации.	2
Практическое занятие № 12. Выполнение контроля качества товаров с заполнением документации.	4
ИТОГО:	36

3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Цель практических занятий: закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков по определению свойств, состава материалов по маркам, производить оптимальный выбор материалов для профессиональной деятельности.

Исходя, из поставленных целей в работе будут решаться следующие задачи:

Закрепление знаний по:

- видам и категориям стандартов, применяемых в дизайне, и их практическому применению при разработке продукции;
- методам стандартизации;
- принципам метрологического обеспечения: выбору средств измерений, расчёту погрешностей, обработке результатов измерений для контроля качества дизайн-изделий;
- процедурам сертификации и декларирования: оформлению документов, выбору схем подтверждения соответствия для различных видов дизайн-продукции;
- методам контроля качества: составлению карт контроля, выявлению и классификации дефектов, оценке соответствия образца требованиям стандарта и эскизу.

Ознакомиться:

- с учебными пособиями, (законы, стандарты, технические регламенты);
- с образцами документов, (сертификаты соответствия, технические условия), средствами измерения, справочниками, классификаторами;
- с основными понятиями стандартизации (принципами, методами), видами стандартов, нормативной базой;
- с основными понятиями метрологии (измерение, погрешность, точность, единство измерений);
- с понятиями сертификации: её целями, видами (обязательная и добровольная);
- реальными дизайн-продуктами (макеты, упаковка, элементы интерьера, веб-интерфейсы);
- нормативными документами, регламентирующими требования к ним;
- средствами измерений и контроля качества (механические, оптические, цифровые); образцами заполненных протоколов измерений, сертификатов соответствия, деклараций;
- электронными базами данных стандартов (Техэксперт, КонсультантПлюс, реестры Росстандарта);

При выполнении практических занятий формируются навыки:

- поиска и анализа нормативных документов для конкретного дизайн-продукта;
- сравнения требований разных стандартов (российских и международных);
- выбора СИ с учётом требуемой точности и специфики объекта;
- выполнения измерений параметров дизайн-продукции (линейные размеры, цветовые координаты, углы, разрешение);
- расчёта абсолютной и относительной погрешностей;
- статистической обработки результатов измерений;
- заполнения протоколов измерений по установленной форме;
- проверки соответствия готового продукта требованиям стандарта, ТЗ и авторского эскиза;
- выявления и классификации дефектов (критические, значительные, малозначительные);
- разработки карт контроля качества для дизайн-изделий;
- подготовки комплекта документов для сертификации (заявка, декларация, протоколы испытаний);
- заполнения бланков сертификатов соответствия и деклараций;
- составления алгоритма действий дизайнера при подготовке продукции к сертификации;
- работы с цифровыми инструментами метрологического обеспечения (профили, плагин, ПО);
- ведения реестра нормативных документов и актуализации внутренней базы стандартов;
- оформления технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД;
- работы с нормативной документацией;

Научиться пользоваться:

- учебно-справочной и нормативной литературой (ГОСТ, ISO, ТР ТС, ТУ) для решения профессиональных задач;
- стандартами организации (СТО) и техническими условиями (ТУ) для дизайн-продуктов и услуг;
- средствами измерений с учётом требуемой точности;
- протоколами измерений и документами для сертификации/декларирования; цифровыми инструментами для метрологического обеспечения и контроля качества.

4.1 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие №1

Тема: Создание структуры содержания закона РФ «О техническом регулировании».
(4 часа)

Цель: Сформировать у студентов понимание структуры и содержания Федерального закона «О техническом регулировании» (№ 184-ФЗ), научить анализировать законодательные акты и выделять ключевые положения, значимые для профессиональной деятельности дизайнера.

Задачи:

изучить общую структуру ФЗ № 184-ФЗ;
выделить и систематизировать основные понятия закона;
проанализировать разделы, касающиеся стандартизации и сертификации;
определить положения, влияющие на дизайн-продукцию (безопасность, эргономику, экологичность);
научиться создавать структурированные конспекты законодательных актов.

Нормативные документы: Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (действующая редакция); технические регламенты ЕАЭС (ТР ТС), затрагивающие дизайн-продукцию; ГОСТ Р ИСО 9001 «Системы менеджмента качества. Требования».

Оснащение текст ФЗ № 184-ФЗ в актуальной редакции (в электронном или печатном виде); бланки для составления структуры закона; ПК с доступом в интернет (для работы с официальными источниками); методические указания.

Материально - техническое оснащение: текст ФЗ № 184-ФЗ в актуальной редакции (в электронном или печатном виде); бланки для составления структуры закона; ПК с доступом в интернет (для работы с официальными источниками); методические указания.

Ход занятия

Задание 1. Анализ структуры закона

1. Изучить текст ФЗ № 184-ФЗ.
2. Выделить основные структурные элементы: преамбулу (введение); главы и их названия; статьи внутри каждой главы (номера и краткие заголовки); заключительные и переходные положения.
3. Составить таблицу «Структура ФЗ № 184-ФЗ»:

№ главы	Название главы	Количество статей	Краткое содержание (2–3 предложения)

Пример: 1 | Общие положения | 5 | Определяет сферу применения закона, основные понятия, принципы технического регулирования

Задание 2. Выделение ключевых понятий

1. Найти и выписать основные термины закона (не менее 10), например: *техническое регулирование, технический регламент, стандартизация, подтверждение соответствия* и др.

2. Дать краткие определения (1–2 предложения) каждому термину на основе ст. 2 ФЗ № 184-ФЗ.

3. Заполнить таблицу:

Термин	Определение по закону	Значение для дизайнера

Пример: технический регламент | Документ, устанавливающий обязательные требования к продукции | Определяет минимальные требования безопасности к дизайн-продукции (мебель, текстиль и т. д.)

Задание 3. Анализ разделов, значимых для дизайнера

1. Выбрать 2–3 главы закона, наиболее важные для дизайнера (например, гл. 2 «Технические регламенты», гл. 3 «Стандартизация», гл. 4 «Подтверждение соответствия»).
2. Для каждой главы: выписать ключевые статьи (3–5 шт.); кратко (2–3 предложения) описать, как положения этих статей влияют на дизайн-проектирование.
3. Оформить результаты в виде схемы или ментальной карты «ФЗ № 184-ФЗ и дизайн».

Требования к отчёту Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; заполненную таблицу «Структура ФЗ № 184-ФЗ»; таблицу с ключевыми терминами и их определениями; схему/ментальную карту «ФЗ № 184-ФЗ и дизайн» с кратким пояснением (5–7 предложений); выводы (3–5 предложений о роли закона в профессиональной деятельности дизайнера); список использованных источников (с указанием статей закона).

Контрольные вопросы

- Когда был принят ФЗ № 184-ФЗ «О техническом регулировании»?
- Какие основные разделы (главы) включает закон? 1
- Что такое технический регламент? Приведите пример регламента, затрагивающего дизайн-продукцию.
- Как закон регулирует вопросы стандартизации?
- Какие положения ФЗ № 184-ФЗ напрямую влияют на требования к безопасности и экологичности дизайн-изделий?
- Почему дизайнеру важно знать содержание этого закона?

Критерии оценки

- Отлично:** все задания выполнены полностью и корректно, структура закона составлена точно, термины определены верно, выводы аргументированы.
- Хорошо:** задания выполнены с незначительными неточностями, структура закона имеет небольшие пропуски, термины определены в целом верно.
- Удовлетворительно:** задания выполнены частично, структура закона неполная, термины определены с ошибками, выводы поверхностны.
- Неудовлетворительно:** задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, структура закона отсутствует либо не соответствует тексту, термины не определены, выводы отсутствуют.

Рекомендуемая литература: ФЗ № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт КонсультантПлюс или Гарант для работы с актуальной редакцией закона; сайт Росстандарта (rst.gov.ru) для ознакомления с техническими регламентами.

Основные сведения

Структура закона

Глава 1. Общие положения (ст. ст. 1–5.8)

Статья 1. Сфера применения настоящего Федерального закона.

Статья 2. Основные понятия.

Статья 3. Принципы технического регулирования.

Статья 4. Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании.

Статья 5. Особенности технического регулирования в отношении оборонной продукции (работ, услуг), поставляемой по государственному оборонному заказу, продукции (работ, услуг), используемой в целях защиты сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа, продукции (работ, услуг), сведения о которой составляют государственную тайну, продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации, захоронения указанной продукции.

Статья 5.1. Особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности зданий и сооружений.

Статья 5.2. Особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности продукции, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, применяемых на территории инновационного центра «Сколково».

Статья 5.3. Особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности продукции, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, применяемых на территории международного медицинского кластера.

Статья 5.4. Особенности технического регулирования при осуществлении градостроительной деятельности в условиях стеснённой городской застройки.

Статья 5.4.1. Особенности технического регулирования при осуществлении градостроительной деятельности в границах федеральной территории «Сириус».

Статья 5.5. Особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности продукции, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, применяемых на территориях инновационных научно-технологических центров.

Статья 5.6. Особенности технического регулирования в области космической деятельности.

Глава 2. Технические регламенты

Глава 3. Стандартизация

Глава 4. Подтверждение соответствия

Статья 18. Цели подтверждения соответствия.

Статья 19. Принципы подтверждения соответствия.

Статья 20. Формы подтверждения соответствия.

Статья 21. Добровольное подтверждение соответствия.

Статья 22. Знаки соответствия.

Статья 23. Обязательное подтверждение соответствия. * Статья 24. Декларирование соответствия.

Статья 25. Обязательная сертификация.

Статья 26. Организация обязательной сертификации.

Статья 27. Знак обращения на рынке.

Статья 28. Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.

Статья 29. Условия ввоза в Российскую Федерацию продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.

Статья 30. Признание результатов подтверждения соответствия.

Глава 5. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров)

Статья 31. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров).

Глава 6. Государственный контроль (надзор)

Статья 32. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.

Статья 33. Утратила силу.

Статья 34. Полномочия органов государственного контроля (надзора).

Статья 35. Ответственность органов государственного контроля (надзора) и их должностных лиц.

Глава 7. Информация о нарушении требований технических регламентов и отзыв продукции

Статья 36. Ответственность за несоответствие продукции или связанных с требованиями к ней процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации требованиям технических регламентов.

Статья 37. Информация о несоответствии продукции требованиям технических регламентов.

Статья 38. Обязанности изготовителя (продавца, лица, выполняющего функции иностранного изготовителя) в случае получения информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов.

Статья 39. Права органов государственного контроля (надзора) в случае получения информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов.

Статья 40. Принудительный отзыв продукции.

Статья 41. Ответственность за нарушение правил выполнения работ по сертификации.

Статья 42. Ответственность аккредитованной испытательной лаборатории (центра).

Глава 8. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов

Статья 43. Утратила силу.

Статья 44. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов.

Глава 9. Финансирование в области технического регулирования

Статья 45. Порядок финансирования за счёт средств федерального бюджета расходов в области технического регулирования.

Глава 10. Заключительные и переходные положения

Статья 46. Переходные положения.

Статья 47. Приведение нормативных правовых актов в соответствие с настоящим Федеральным законом.

Практическое занятие №2

Тема: Создание структуры содержания ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля» (2 часа)

Цель: Сформировать у студентов понимание структуры и содержания ГОСТ 4103-82, научить анализировать нормативные документы и применять их требования к контролю качества швейных изделий в дизайнерской практике.

Задачи:

изучить структуру ГОСТ 4103-82;

выделить и систематизировать методы контроля качества швейных изделий;

проанализировать требования к средствам контроля и условиям проведения проверок;

научиться соотносить положения стандарта с этапами дизайн-проектирования и производства;

освоить навыки составления структурированных конспектов нормативных документов

Нормативные документы: ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля»; ГОСТ 12566-88 «Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности»; технические регламенты ЕАЭС, затрагивающие швейные изделия (например, ТР ТС 017/2011); отраслевые стандарты на конкретные виды швейных изделий.

Оснащение: текст ГОСТ 4103-82 в актуальной редакции (в электронном или печатном виде); образцы швейных изделий для демонстрации методов контроля; измерительные инструменты (линейка, сантиметровая лента, текстильная лупа, транспортир); манекены и формы для головных уборов; бланки для составления структуры стандарта; ПК с доступом в интернет для работы с официальными источниками. 5. Ход занятия

Ход занятия

Задание 1. Анализ структуры ГОСТ 4103-82

1. Изучить текст стандарта.

2. Выделить основные структурные элементы: область применения; нормативные ссылки; термины и определения (при наличии); общие положения; методы контроля (органолептический, измерительный и др.); средства контроля (инструменты, оборудование); условия проведения контроля; оформление результатов; приложения (если есть).

3. Составить таблицу «Структура ГОСТ 4103-82»:

Раздел/пункт	Название	Краткое содержание (2–3 предложения)	Значимость для дизайнера

| Пример: 2 | Общие положения | Описывает условия проведения контроля (на столе или манекене) | Помогает выбрать метод проверки готового изделия

Задание 2. Систематизация методов контроля

1. Выписать все методы контроля, указанные в стандарте (например, органолептический, измерительный).
2. Для каждого метода: описать суть метода (1–2 предложения); перечислить средства контроля (инструменты); привести 2–3 примера проверки для швейных изделий (например, симметричность деталей, качество строчек).
3. Оформить результаты в виде таблицы:

Метод контроля	Суть метода	Средства контроля	Примеры проверки

Пример: органолептический | Визуальный осмотр изделия на соответствие образцу-этalonу | Образец-эталон, лупа | Проверка совмещения рисунка ткани, отсутствие дефектов материала

Задание 3. Применение стандарта в дизайне

1. Выбрать объект дизайна (например, платье, пиджак, юбка).
2. Определить, какие пункты ГОСТ 4103-82 наиболее важны для этого изделия (3–5 пунктов).
3. Описать, как эти требования повлияют на: выбор материалов; конструктивные решения; технологию пошива; контроль качества на производстве.
4. Составить чек-лист «Контроль качества дизайн-изделия по ГОСТ 4103-82» (5–7 пунктов).

Требования к отчёту

Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; заполненную таблицу «Структура ГОСТ 4103-82»; таблицу с методами контроля и их характеристиками; чек-лист «Контроль качества дизайн-изделия по ГОСТ 4103-82»; выводы (3–5 предложений о роли стандарта в работе дизайнера); список использованных источников (с указанием разделов ГОСТ 4103-82).

Контрольные вопросы:

- Какова область применения ГОСТ 4103-82?
- Какие методы контроля качества швейных изделий установлены стандартом?
- В каких условиях должен проводиться контроль качества (по ГОСТ 4103-82)?
- Какие инструменты необходимы для измерительного метода контроля?
- Как стандарт регулирует проверку симметричности деталей?
- Почему дизайнеру важно знать требования ГОСТ 4103-82 при разработке коллекции?
- Как положения стандарта влияют на выбор материалов и конструкции изделия? 15.

Критерии оценки

Отлично: все задания выполнены полностью и корректно, структура стандарта составлена точно, методы контроля описаны верно, выводы аргументированы.

Хорошо: задания выполнены с незначительными неточностями, структура стандарта имеет небольшие пропуски, методы контроля определены в целом верно.

Удовлетворительно: задания выполнены частично, структура стандарта неполная, методы контроля описаны с ошибками, выводы поверхностны.

Неудовлетворительно: задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, структура стандарта отсутствует либо не соответствует тексту, методы контроля не определены, выводы отсутствуют.

Рекомендуемая литература ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля»; ГОСТ 12566-88 «Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности»; Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт КонсультантПлюс или Гарант для работы с актуальной редакцией ГОСТов; сайт Росстандарта (rst.gov.ru) для ознакомления с изменениями в стандартах. ---

Общие сведения

ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля качества» (с изменением № 1, утверждённым в марте 1986 года) имеет следующую структуру:

1. Область применения. Указывается, что стандарт распространяется на все виды швейных изделий и устанавливает методы контроля качества готовых изделий.

2. Общие положения. Описываются условия контроля качества изделий:

Качество изделий контролируют на столе с горизонтальной поверхностью.

Для одежды с бортами и застёжкой до низа (пальто, полупальто, пиджаки и т. д., за исключением рабочей и специальной одежды) контроль проводят на манекенах или манекенщиках.

Качество головных уборов контролируют на формах.

3. Требования к манекенам. Указывается, что манекены, применяемые для контроля качества изделий, должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации.

4. Средства контроля. Перечисляются инструменты, которые применяют для контроля линейных измерений изделий, частоты стежков и размеров дефектов внешнего вида материалов: нескладывающаяся измерительная линейка, рулетка, кольцемер, треугольник с ценой деления 1 мм, текстильная лупа, транспортир.

5. Методы контроля отдельных параметров. Этот раздел включает несколько подразделов, посвящённых конкретным аспектам контроля:

Материалы (наличие пороков внешнего вида материалов). Проверяют внешним осмотром со стороны верха и подкладки, включая закрытые части изделия, руководствуясь требованиями стандартов на сортность готовых изделий.

Симметричность формы и расположения парных деталей. Совмещают парные детали и измеряют их. Симметричность бортов проверяют путём сложения бортов, совмещая концы уступов, верхние края лацканов и нижние углы бортов; одновременно проверяют симметричность расположения петель и пуговиц.

Положение деталей, расположенных под углом к краю основной детали. Проверяют с помощью треугольника или транспортира.

Края деталей. Форму и ровноту краёв деталей проверяют внешним осмотром. Ровноту прямых краёв деталей проверяют накладыванием края линейки на край детали и измерением отклонений на отдельных участках от прямой линии.

Обработка отделочного канта, канта обтачных деталей, рамок карманов. Проверяют внешним осмотром и измерением ширины на отдельных участках.

Направление рисунка в деталях изделия, совпадение рисунка при соединении деталей в местах, предусмотренных технической документацией, симметричность рисунка в парных деталях. Проверяют внешним осмотром и измерением по краю детали.

Стежки, строчки и швы. Ровноту строчек и швов проверяют внешним осмотром. При резко выраженном искривлении, влияющем на внешний вид и прочность изделия, измеряют длину участка шва или строчки, на котором допущено искривление, и определяют величину искривления. Частоту стежков проверяют

подсчётом количества стежков на 5 см строчки, петельных — на 1 см строчки. Натяжение нитей в строчках проверяют внешним осмотром.

Внутреннее крепление деталей. Проверяют на ощупь, слегка оттягивая скреплённые слои материала.

Клеевое соединение деталей. Проверяют на ощупь, слегка сдвигая скреплённые слои.

Обработка застёжек, крепок, крепление фурнитуры. Проверяют застёгиванием или совмещением бортов, планок, банта брюк, краёв застёжки «молния» и др. Правильность направления прямых петель проверяют методом наложения прямоугольного треугольника, совмещая при этом один катет с краем детали или рисунком материала, другой — с прорезью петли, косых петель — транспортиром. Обмётывание петель и крепок, крепление фурнитуры проверяют внешним осмотром и подсчётом количества стежков.

Выстёгивание деталей. Проверяют соответствие образцу-эталону, отсутствие перекосов деталей, толщину (массу) и равномерность настила наполнителя.

6. Нормативные ссылки. Упомянуты ГОСТ 8.001-80, которому должны соответствовать средства измерений, используемые для контроля.

Практическое занятие №3

Тема: Анализ структуры стандартов (2 часа)

Цель: Сформировать у студентов навыки анализа структуры стандартов разных видов, научить сопоставлять их элементы с требованиями ГОСТ Р 1.5-2012 и применять нормативные документы в дизайнерской практике.

Задачи:

изучить общие требования к структуре стандартов по ГОСТ Р 1.5-2012;
проанализировать структуру нескольких стандартов разных видов (на продукцию, методы контроля, термины и др.);

выявить общие и отличительные черты структурных элементов стандартов;

научиться оформлять результаты анализа в виде таблиц и схем;

определить значимость стандартов для профессиональной деятельности дизайнера.

Нормативные документы: ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения»; ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля»; ГОСТ 12566-88 «Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности»; технические регламенты ЕАЭС, затрагивающие дизайн-продукцию; ФЗ № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Оснащение: тексты стандартов разных видов (в электронном или печатном виде); ПК с доступом в интернет (для работы с официальными источниками); бланки для составления таблиц и схем анализа; методические указания.

Ход занятия

Задание 1. Изучение структуры по ГОСТ Р 1.5-2012

1. Изучить ГОСТ Р 1.5-2012, выделить обязательные структурные элементы стандарта: титульный лист; предисловие; содержание; введение; область применения; нормативные ссылки; термины и определения; обозначения и сокращения; требования; приложения; библиография.

2. Составить краткий конспект (5–7 предложений) о назначении каждого элемента.

Задание 2. Анализ структуры конкретных стандартов

1. Выбрать 3 стандарта разных видов: стандарт на продукцию (например, ГОСТ 12566-88); стандарт на методы контроля (например, ГОСТ 4103-82); основополагающий стандарт (например, ГОСТ Р ИСО 9001).

2. Для каждого стандарта: выделить структурные элементы; сравнить их с требованиями ГОСТ Р 1.5-2012 (соответствие/отклонение); отметить специфические разделы, характерные только для этого вида стандарта.

3. Оформить результаты в виде таблицы:
| | ГОСТ 12566-88 | ГОСТ 4103-82 | ГОСТ Р ИСО 9001 | Соответствие ГОСТ Р 1.5-2012 |
Пример: область применения | Есть | Есть | Есть | Соответствует

Задание 3. Сравнительный анализ и выводы

1. Выявить общие структурные элементы для всех трёх стандартов.
2. Определить различия в структуре (специфические разделы, отсутствие обязательных элементов).
3. Объяснить целесообразность различий (например, почему в стандарте на методы контроля больше разделов по инструментам и процедурам).
4. Составить схему «Типовая структура стандарта для дизайнера» (на основе анализа), включив только те элементы, которые важны для дизайн-продукции.

Требования к отчёту Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; конспект о назначении структурных элементов стандарта (по ГОСТ Р 1.5-2012); заполненную таблицу сравнения структурных элементов трёх стандартов; схему «Типовая структура стандарта для дизайнера» с кратким пояснением (5–7 предложений); выводы (3–5 предложений о роли стандартов в работе дизайнера); список использованных источников (с указанием разделов ГОСТ Р 1.5-2012 и анализируемых стандартов).

Контрольные вопросы:

Какие структурные элементы обязательны для любого национального стандарта по ГОСТ Р 1.5-2012?

Чем отличается структура стандарта на продукцию от стандарта на методы контроля?

Почему в основополагающих стандартах часто отсутствует раздел «Требования»?

Какие разделы стандарта наиболее важны для дизайнера при разработке коллекции?

Как стандарты влияют на выбор материалов и технологий в дизайне?

Какие последствия могут быть при несоблюдении требований стандартов?

Где можно найти актуальные версии стандартов для работы?

Критерии оценки

Отлично: все задания выполнены полностью и корректно, таблица сравнения составлена точно, схема отражает ключевые элементы, выводы аргументированы.

Хорошо: задания выполнены с незначительными неточностями, таблица имеет небольшие пропуски, схема в целом верна, выводы в основном обоснованы.

Удовлетворительно: задания выполнены частично, таблица неполная, схема содержит ошибки, выводы поверхностны.

Неудовлетворительно: задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, таблица и схема отсутствуют либо не соответствуют тексту стандартов, выводы отсутствуют.

Рекомендуемая литература: ГОСТ Р 1.5-2012; ГОСТ 4103-82; ГОСТ 12566-88; ФЗ № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»; Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт КонсультантПлюс или Гарант для работы с актуальной редакцией стандартов; сайт Росстандарта (rst.gov.ru) для ознакомления с изменениями в стандартах.

Основные сведения

Анализ структуры стандартов включает изучение их построения, содержания, элементов и правил оформления. Стандарты разрабатываются с учётом определённых норм и требований, которые обеспечивают их единообразие, понятность и применимость в различных сферах деятельности.

Основные элементы структуры стандартов Обычно стандарт состоит из следующих структурных элементов:

1. **Титульный лист.** Содержит полное наименование федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации, знак национальной системы стандартизации, обозначение стандарта и его статус, наименование стандарта, слова «Издание официальное» и выходные сведения об издании. Если стандарт разработан на основе международного (регионального или зарубежного национального) стандарта, на титульном листе указывают его обозначение и условное обозначение степени соответствия («IDT» — для идентичного стандарта, «MOD» — для модифицированного, «NEQ» — для неэквивалентного).

2. **Предисловие.** Размещается на следующей странице после титульного листа. Содержит общие сведения о стандарте: данные о разработке, утверждении, применении международных стандартов, замене других стандартов и т. д.. 3. **Область применения.** Определяет, на какие объекты или процессы распространяется стандарт.

4. **Нормативные ссылки.** Перечень документов, на которые есть ссылки в тексте стандарта. Указываются обозначения и наименования ссылочных документов в порядке возрастания регистрационных номеров.

5. **Термины и определения.** Раздел, где разъясняются ключевые понятия, используемые в стандарте.

6. **Основные положения.** Содержат требования, правила, методы, которые устанавливает стандарт. Могут быть разбиты на разделы, подразделы, пункты, подпункты. 7. **Приложения.** Дополнительные материалы, таблицы, схемы, примеры, которые дополняют основной текст.

8. **Библиография.** Список использованных источников (если требуется).

Правила построения и оформления Правила построения, изложения, оформления и обозначения стандартов регулируются специальными документами. Например, в России для национальных стандартов действует ГОСТ Р 1.5 — 2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения». В нём закреплены требования к структуре, языку, нумерации, ссылкам, терминам и другим элементам.

При разработке стандарта учитывают:

- требования технических регламентов;
- результаты научно-исследовательских работ;
- международные, региональные и другие стандарты;
- современные достижения науки и техники;
- предложения заинтересованных сторон.

Особенности международных и национальных стандартов Международные стандарты (например, ISO) часто фокусируются на общих принципах, методах и терминологии, а не на конкретных требованиях к продукции. Например, стандарты ISO серии 9000 задают рамки для системы менеджмента качества, но не диктуют, каким должен быть конечный продукт.

Национальные стандарты (например, ГОСТ Р в России) разрабатываются с учётом государственных требований и особенностей страны. Они могут базироваться на международных стандартах, но адаптируются под местные условия.

Примеры структур

Элемент структуры: Титульный лист

Пример для ГОСТ: Содержит обозначение ГОСТ, наименование стандарта, статус

Пример для ISO: Содержит обозначение ISO, наименование стандарта, год издания

Элемент структуры: Предисловие

Пример для ГОСТ: Указывает разработчика, орган утверждения, связь с международными стандартами

Пример для ISO: Указывает историю разработки, связь с другими стандартами ISO

Элемент структуры: Область применения

Пример для ГОСТ: Определяет типы продукции или процессов

Пример для ISO: Определяет сферу действия стандарта (например, менеджмент качества)

Элемент структуры: Нормативные ссылки

Пример для ГОСТ: Перечисление ГОСТ, ТУ, других документов

Пример для ISO: Ссылки на другие стандарты ISO, международные документы

Практическое занятие №4

Тема: Определение характеристик продукции и сопоставление их между собой (4 часа)

Цель: Научиться выделять ключевые характеристики изделий и проводить их сравнительный анализ для принятия проектных решений. Определить характеристики продукции и сопоставить их, выбрать оптимальный продукт, сравнить несколько вариантов. Выявить преимущества и недостатки, принять обоснованное решение о выборе, модернизации или контроле соответствия стандартам.

Задачи:

изучить виды характеристик дизайн-продукции (эстетические, функциональные, эргономические, экологические и др.);

научиться выделять ключевые характеристики для разных видов изделий;

освоить методы сопоставления характеристик между образцами продукции и с нормативными требованиями;

отработать навыки оформления таблиц и диаграмм сравнения;

понять влияние характеристик на потребительскую ценность и конкурентоспособность дизайн-продукта.

Нормативные документы: ФЗ № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; ГОСТ Р ИСО 9001 «Системы менеджмента качества. Требования»; отраслевые стандарты на конкретные виды дизайн-продукции; технические регламенты ЕАЭС, затрагивающие дизайн-продукцию (ТР ТС 007/2011, ТР ТС 017/2011 и др.); Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 1.5-2012 "Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 ноября 2012 г. N 1147-ст).

Оснащение: образцы дизайн-продукции разных видов (текстиль, упаковка, мебель, аксессуар и т. д.); измерительные инструменты (линейка, штангенциркуль, люксметр, текстильная лупа и др.); *бланки для составления таблиц характеристик; ПК с доступом в интернет для работы с нормативными документами; методические указания.

Ход занятия

Задание 1. Выбор объектов для сравнения

Выберите 3–4 изделия одного типа (например: футболки разных брендов; рюкзаки для студентов).

Критерии выбора: схожие функции; одна ценовая категория (бюджетная, средняя, премиум); доступность для осмотра и замеров.

Задание 2. Определение характеристик для сравнения Составьте список параметров, по которым будете сравнивать изделия.

Разделите их на группы:

1. **Функциональные:** основные функции изделия; дополнительные возможности; надёжность и долговечность; простота использования.

2. **Экономические:** стоимость изделия; затраты на обслуживание; соотношение цена-качество.

3. **Антропологические:** эргономичность (удобство использования); безопасность (отсутствие острых углов, токсичных материалов); экологичность (материалы, возможность переработки); эстетика (внешний вид, стиль, цветовые решения).

4. **Технологические:** используемые материалы; способы изготовления; сложность ремонта; стандартизация деталей.

5. **Маркетинговые:** узнаваемость бренда; упаковка; гарантийное обслуживание.

Задание 3. Сбор данных

Для каждого изделия: проведите визуальный осмотр; выполните необходимые замеры (габариты, вес и т. д.); изучите информацию от производителя (этикетки, инструкции, сайт); * протестируйте основные функции; оцените удобство использования (можно привлечь 2–3 респондентов).

Задание 4. Составление сравнительной таблицы

Оформите результаты в виде таблицы:

Характеристика	Изделие 1	Изделие 2	Изделие 3	Изделие 4

| **Функциональные** | | | | | Основная функция | Выполняет полностью | Выполняет частично |
Выполняет полностью | Выполняет полностью | | Дополнительные возможности | 2 опции | 1 опция | 3 опции |
Нет |

| **Экономические** | | | | | Стоимость | 1 500 руб. | 1 200 руб. | 2 000 руб. | 900 руб. | | Затраты на
обслуживание | Низкие | Средние | Низкие | Высокие | |

| **Антропологические** | | | | | Эргономичность (оценка 1–5) | 4 | 3 | 5 | 2 | | Безопасность | Соответствует
ГОСТ | Соответствует ГОСТ | Соответствует ГОСТ | Частично | | Экологичность материалов | Да | Частично | Да
| Нет | | Эстетика (оценка 1–5) | 5 | 3 | 4 | 2 | |

| **Технологические** | | | | | Материал | Дерево | Пластик | Металл/дерево | Пластик | | Сложность ремонта
| Средняя | Высокая | Низкая | Очень высокая | |

| **Маркетинговые** | | | | | Узнаваемость бренда | Высокая | Средняя | Высокая | Низкая | | Упаковка |
Качественная | Простая | Премиальная | Отсутствует |

Рекомендации по оформлению таблицы: используйте цветовые выделения для лучших и худших показателей; добавьте графу «комментарий» для пояснений; для числовых данных указывайте единицы измерения; оценки по шкалам (1–5, 1–10) делайте единообразно.

Задание 5. Анализ и выводы

На основе таблицы:

1. Выделите сильные и слабые стороны каждого изделия.
2. Определите лидера по каждой группе характеристик.
3. Найдите компромиссные варианты (хорошее соотношение цена-качество).
4. Сформулируйте рекомендации: какие характеристики наиболее важны для целевой аудитории; какие решения можно заимствовать для собственного проекта; как улучшить слабые стороны аналогичных изделий.

Требования к отчёту

Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; заполненную таблицу «Характеристики образцов»; диаграмму «Радар» для сопоставления образцов; таблицу «Соответствие нормативным требованиям»; выводы (5–7 предложений): какой образец наиболее соответствует нормам и ожиданиям потребителя; какие характеристики критичны для данного вида продукции; как учёт характеристик влияет на конкурентоспособность дизайна; Список использованных источников (ГОСТы, ТР ЕАЭС, учебные пособия).

Контрольные вопросы

Какие группы характеристик дизайн-продукции вы знаете? Приведите по 2–3 примера для каждой группы.

Как определить ключевые характеристики для конкретного изделия?

Какие нормативные документы регулируют требования к дизайн-продукции?

Почему важно сопоставлять характеристики образцов между собой?

Как эстетические характеристики влияют на функциональность изделия?

Какие методы визуализации данных можно использовать для сравнения характеристик?

Как несоответствие характеристик нормам может повлиять на потребителя и производителя?

Критерии оценки

Отлично: все задания выполнены полностью и корректно, таблицы и диаграммы оформлены грамотно, выводы аргументированы и содержат анализ всех аспектов.

Хорошо: задания выполнены с незначительными неточностями, таблицы имеют небольшие пропуски, диаграммы в целом верны, выводы обоснованы.

Удовлетворительно: задания выполнены частично, таблицы неполные, диаграммы содержат ошибки, выводы поверхностны.

Неудовлетворительно: задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, таблицы и диаграммы отсутствуют либо не соответствуют данным, выводы отсутствуют. 9

Рекомендуемая литература: ФЗ № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; ГОСТ Р ИСО 9001; Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт КонсультантПлюс или Гарант для работы с актуальной редакцией стандартов; сайт Росстандарта (rst.gov.ru) для ознакомления с изменениями в стандартах.

Практическое занятие №5

Тема: Подготовить общее заключение о соответствии рассмотренных стандартов требованиям ГОСТа Р 1.5-92. (4 часа)

Цель: Сформировать у студентов навыки анализа структуры и содержания стандартов, научить составлять заключения о соответствии нормативной документации требованиям ГОСТ Р 1.5-92 и применять эти знания в дизайнерской практике.

Задачи:

изучить требования ГОСТ Р 1.5-92 к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов;

проанализировать структуру нескольких стандартов разных видов;

выявить соответствие/несоответствие структурных элементов стандартам ГОСТ Р 1.5-92;

научиться оформлять экспертные заключения по результатам анализа;

понять влияние соблюдения требований ГОСТ Р 1.5-92 на качество и понятность нормативной документации.

Нормативные документы: ГОСТ Р 1.5-92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов»; 3–4 стандарта разных видов (на продукцию, методы контроля, термины и др.) для анализа, например: ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля»; ГОСТ 12566-88 «Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности»; другой отраслевой стандарт, релевантный для дизайнеров.

Оснащение: тексты ГОСТ Р 1.5-92 и анализируемых стандартов (в электронном или печатном виде); бланки для составления таблиц анализа; ПК с доступом в интернет для работы с официальными источниками; методические указания.

Ход занятия

Задание 1. Изучение требований ГОСТ Р 1.5-92 1.

1. Изучить ГОСТ Р 1.5-92, выделить обязательные структурные элементы стандарта: титульный лист; предисловие; содержание; введение; наименование; область применения; нормативные ссылки; определения; обозначения и сокращения; требования; приложения; библиографические данные.

2. Кратко (2–3 предложения) описать назначение каждого элемента.

Задание 2. Анализ структуры стандартов

1. Выбрать 3–4 стандарта разных видов.

2. Для каждого стандарта: выделить структурные элементы; отметить наличие/отсутствие каждого элемента (по ГОСТ Р 1.5-92); оценить соответствие оформления требованиям ГОСТ Р 1.5-92 (шрифты, нумерация, заголовки и т. д.).

3. Заполнить таблицу «Анализ соответствия стандартов ГОСТ Р 1.5-92»:

Структурный элемент по ГОСТ Р 1.5-92	Стандарт 1 (ГОСТ XXXX)	Стандарт 2 (ГОСТ YYYYY)	Стандарт 3 (ГОСТ ZZZZ)	Соответствие ГОСТ Р 1.5-92 (да/нет)	Комментарий
2					

Пример: предисловие | Есть | Есть | Нет | Частично | Стандарт 3 не содержит предисловия, что не соответствует ГОСТ Р 1.5-92

Задание 3. Подготовка общего заключения

1. На основе таблицы анализа сформулировать общие выводы: какие стандарты полностью соответствуют ГОСТ Р 1.5-92; какие имеют частичные несоответствия (указать, какие элементы отсутствуют или оформлены неверно); какие несоответствия наиболее распространены.

2. Оценить влияние выявленных несоответствий на удобство использования стандартов дизайнерами.

3. Составить заключение по форме: вводная часть (какие стандарты анализировались); основная часть (результаты анализа, примеры несоответствий); заключительная часть (выводы и рекомендации по улучшению).

Рекомендации для дизайнеров

при разработке собственных стандартов или технических условий всегда сверяться с ГОСТ Р 1.5-92 — это обеспечит единообразие и юридическую корректность документов; особое внимание уделять обязательным структурным элементам и правилам оформления; использовать актуальные версии нормативных ссылок и следить за их обновлением.

Требования к отчёту

Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; краткий конспект о назначении структурных элементов стандарта (по ГОСТ Р 1.5-92); заполненную таблицу «Анализ соответствия стандартов ГОСТ Р 1.5-92»; общее заключение (1–2 страницы) по результатам анализа, включающее: перечень проанализированных стандартов; сводную оценку соответствия (сколько стандартов соответствуют полностью, частично, не соответствуют); примеры типичных несоответствий; рекомендации по устранению недостатков; список использованных источников (ГОСТ Р 1.5-92 и проанализированные стандарты).

Контрольные вопросы

Какие структурные элементы обязательны для любого стандарта по ГОСТ Р 1.5-92? 9. Почему важно соблюдать требования ГОСТ Р 1.5-92 при оформлении стандартов?

Какие ошибки чаще всего встречаются при построении стандартов?

Как отсутствие предисловия или содержания влияет на работу со стандартом?

Почему дизайнеру важно уметь анализировать структуру стандартов?

Где можно найти актуальные версии ГОСТов для проверки соответствия?

Какие последствия могут быть при использовании стандартов, не соответствующих ГОСТ Р 1.5-92?

Критерии оценки

Отлично: все задания выполнены полностью и корректно, таблица анализа составлена точно, заключение содержит глубокий анализ и аргументированные рекомендации.

Хорошо: задания выполнены с незначительными неточностями, таблица имеет небольшие пропуски, заключение в целом верно, но рекомендации поверхностны.

Удовлетворительно: задания выполнены частично, таблица неполная, заключение содержит ошибки или не отражает всех результатов анализа.

Неудовлетворительно: задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, таблица и заключение отсутствуют либо не соответствуют данным, рекомендации отсутствуют.

Рекомендуемая литература: ГОСТ Р 1.5-92; ГОСТ 4103-82; ГОСТ 12566-88; Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт КонсультантПлюс или Гарант для работы с актуальной редакцией стандартов; сайт Росстандарта (rst.gov.ru) для ознакомления с изменениями в стандартах.

Практическое занятие №6

Тема: Выполнение проверки качества плечевого изделия. (2 часа)

Цель: Сформировать у студентов практические навыки контроля качества плечевых изделий (платья, блузки, жакеты, пальто и т. д.) с использованием органолептического и измерительного методов, научить выявлять дефекты и оценивать соответствие продукции нормативным требованиям.

Задачи:

изучить методы контроля качества швейных изделий (органолептический, измерительный);

освоить последовательность проверки плечевого изделия на соответствие образцу-этalonу и требованиям ГОСТ;

научиться выявлять и классифицировать дефекты швейных изделий;

отработать навыки измерения ключевых параметров плечевого изделия;

составить заключение о качестве изделия с указанием выявленных несоответствий.

Нормативные документы: ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля»; ГОСТ 12566-88 «Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности»; технические регламенты ЕАЭС (ТР ТС 007/2011, ТР ТС 017/2011); образцы-эталоны изделий.

Оснащение: образцы плечевых изделий разных видов (с подкладкой и без); манекены типовых размеров; измерительные инструменты: сантиметровая лента, линейка, текстильная лупа; образцы-эталоны для сравнения; бланки карт контроля качества; мел или маркер для обозначения дефектов; ПК с доступом в интернет для работы с нормативными документами.

Ход занятия

Часть 1. Вводная постановка цели и задач занятия; краткий обзор методов контроля качества: органолептический (визуальный осмотр, тактильная проверка); измерительный (использование инструментов для проверки размеров); объяснение последовательности проверки плечевого изделия; демонстрация типичных дефектов швейных изделий и способов их выявления.

Практические задания:

1. Освоить органолептический и измерительный методы контроля.
2. Научиться выявлять типичные дефекты плечевых изделий.

3. Оценить соответствие изделия требованиям ГОСТ 4103-82.
4. Составить карту дефектов и предложить способы их устранения.

Задание 1. Органолептическая проверка изделия

1. Надеть изделие на манекен.
2. Проверить художественно-эстетические показатели (соответствие образцу-эталону): посадку на манекене; симметричность парных деталей; правильность расположения деталей; ровноту краёв; качество обработки канта, карманов, застёжек; совпадение рисунка в парных деталях.
3. Снять изделие с манекена и проверить на столе: качество швов и строчек; прочность внутреннего крепления деталей; качество клеевых соединений; наличие дефектов ткани (заломов, складок, перекосов); качество влажно-тепловой обработки.
4. Отметить выявленные дефекты меловыми условными обозначениями.
5. Заполнить раздел «Органолептическая проверка» в карте контроля качества

Задание 2. Измерительная проверка изделия

1. Провести измерения на манекене или на столе (в зависимости от типа изделия): длина спинки — вдоль середины спинки от шва втачивания воротника до низа; ширина спинки — между швами втачивания рукавов в самом узком месте; ширина изделия на уровне глубины проймы — от края борта до середины спинки; длина рукава — вдоль середины верхней половинки от высшей точки оката до низа или до нижнего края манжеты; длина воротника — вдоль шва втачивания в горловину от места пришива одного конца до места пришива другого конца.
2. Сравнить полученные размеры с данными таблицы измерений для данного размера.
3. Зафиксировать отклонения (если есть) в карте контроля качества.

Задание 3. Составление заключения о качестве

1. Проанализировать результаты органолептической и измерительной проверок.
2. Классифицировать выявленные дефекты: критические (делающие изделие непригодным к эксплуатации); значительные (влияющие на долговечность и внешний вид); малозначительные (не влияющие на эксплуатацию).
3. Определить сорт изделия по ГОСТ 12566-88 (1-й или 2-й сорт).
4. Составить заключение по форме: вводная часть (наименование изделия, размер, модель); основная часть (результаты проверок, перечень дефектов с указанием их характера и местоположения); заключительная часть (вывод о соответствии изделия требованиям, рекомендации по устранению дефектов, если возможно).

Примечание: при выполнении заданий используйте последнюю редакцию ГОСТ 4103-82 и ГОСТ 12566-88. Особое внимание уделите проверке посадки изделия на манекене и соответствию размеров — эти параметры напрямую влияют на потребительское восприятие дизайн-продукта.

Требования к отчёту

Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; заполненную карту контроля качества (органолептическая и измерительная проверки); фотографии изделия с отмеченными дефектами (при наличии); заключение о качестве изделия (1–2 страницы), включающее: наименование и характеристики проверенного изделия; перечень выявленных дефектов с классификацией; вывод о соответствии требованиям ГОСТ и сортности; рекомендации по устранению дефектов или браковке изделия; список использованных источников (ГОСТы, ТР ЕАЭС, учебные пособия).

Контрольные вопросы

- Какие методы контроля качества применяются для плечевых изделий?
В какой последовательности проводится органолептическая проверка?

Какие параметры изделия измеряются при измерительном контроле?
Какие дефекты считаются критическими для плечевого изделия?
Как определяется сорт изделия по ГОСТ 12566-88?
Почему важно проверять симметричность деталей и совпадение рисунка?
Как отклонения в размерах могут повлиять на посадку изделия?
Какие инструменты необходимы для проведения полного контроля качества?

Критерии оценки

Отлично: все задания выполнены полностью и корректно, карта контроля заполнена точно, заключение содержит глубокий анализ и аргументированные рекомендации.

Хорошо: задания выполнены с незначительными неточностями, карта имеет небольшие пропуски, заключение в целом верно, но рекомендации поверхностны.

Удовлетворительно: задания выполнены частично, карта неполная, заключение содержит ошибки или не отражает всех результатов проверки.

Неудовлетворительно: задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, карта и заключение отсутствуют либо не соответствуют данным, рекомендации отсутствуют.

Рекомендуемая литература: ГОСТ 4103-82; ГОСТ 12566-88; ТР ТС 007/2011; ТР ТС 017/2011; Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт КонсультантПлюс или Гарант для работы с актуальной редакцией стандартов; сайт Росстандарта (rst.gov.ru) для ознакомления с изменениями в стандартах.

Практическое занятие №7

Тема: Выполнение проверки качества поясного изделия. (2 часа)

Цель: Сформировать у студентов практические навыки контроля качества поясных изделий (юбок, брюк, шорт и т. д.) с использованием органолептического и измерительного методов, научить выявлять дефекты и оценивать соответствие продукции нормативным требованиям.

Задачи:

изучить методы контроля качества швейных изделий (органолептический, измерительный);

освоить последовательность проверки поясного изделия на соответствие образцу-этalonу и требованиям ГОСТ;

научиться выявлять и классифицировать дефекты швейных изделий;

отработать навыки измерения ключевых параметров поясного изделия;

составить заключение о качестве изделия с указанием выявленных несоответствий.

Нормативные документы: ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля»; ГОСТ 12566-88 «Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности»; технические регламенты ЕАЭС (ТР ТС 007/2011, ТР ТС 017/2011); образцы-эталоны изделий.

Оснащение: образцы поясных изделий разных видов (юбки, брюки, шорты); манекены типовых размеров; измерительные инструменты: сантиметровая лента, линейка, текстильная лупа; образцы-эталоны для сравнения; бланки карт контроля качества; мел или маркер для обозначения дефектов; ПК с доступом в интернет для работы с нормативными документами.

Ход занятия

Часть 1. Вводная постановка цели и задач занятия; краткий обзор методов контроля качества: органолептический (визуальный осмотр, тактильная проверка); измерительный (использование инструментов для проверки размеров); объяснение последовательности

проверки поясного изделия; демонстрация типичных дефектов швейных изделий и способов их выявления.

Практические задания:

1. Изучить последовательность контроля качества поясных изделий.
2. Отработать навыки визуального и измерительного контроля.
3. Научиться выявлять и классифицировать дефекты.
4. Закрепить знания о нормативных требованиях к швейным изделиям.

Часть 2. Основная

Задание 1. Органолептическая проверка изделия

1. Надеть изделие на манекен или разложить на столе.
2. Проверить художественно-эстетические показатели (соответствие образцу-этalonу): посадку на манекене; симметричность парных деталей; правильность расположения деталей; ровноту краёв; качество обработки пояса, вытачек, карманов, застёжек; совпадение рисунка в полоску или клетку в симметричных деталях; направление ворса в ворсовых материалах; качество влажно-тепловой обработки.
3. Осмотреть изделие с изнаночной стороны: качество обмётывания срезов; прочность внутреннего крепления деталей; качество подкладки (если есть); обработку среднего шва, шаговых швов.
4. Отметить выявленные дефекты меловыми условными обозначениями.
5. Заполнить раздел «Органолептическая проверка» в карте контроля качества.

Задание 2. Измерительная проверка изделия

1. Провести измерения (в зависимости от типа изделия):
Для юбки: длина юбки — вдоль середины переднего или заднего полотнища от шва притачивания пояса до низа; ширина по талии — по поясу или верхнему краю юбки, сложенной вдвое в застёгнутом виде; ширина на уровне линии бёдер — на расстоянии 18–19 см от середины линии талии спинки.
Для брюк: длина по боковому шву — вдоль бокового шва от шва притачивания пояса до низа; длина половины пояса или ширины по линии талии — по шву притачивания пояса от края передней части до среднего шва; длина среднего шва — вдоль среднего шва от шаговых швов до шва притачивания пояса.
2. Сравнить полученные размеры с данными таблицы измерений для данного размера.
3. Зафиксировать отклонения (если есть) в карте контроля качества.

Задание 3. Составление заключения о качестве

1. Проанализировать результаты органолептической и измерительной проверок.
2. Классифицировать выявленные дефекты: критические (делающие изделие непригодным к эксплуатации); значительные (влияющие на долговечность и внешний вид); малозначительные (не влияющие на эксплуатацию).
3. Определить сорт изделия по ГОСТ 12566-88 (1-й или 2-й сорт).
4. Составить заключение по форме: вводная часть (наименование изделия, размер, модель); основная часть (результаты проверок, перечень дефектов с указанием их характера и местоположения); заключительная часть (вывод о соответствии изделия требованиям, рекомендации по устранению дефектов, если возможно).

Примечание: при выполнении заданий используйте последнюю редакцию ГОСТ 4103-82 и ГОСТ 12566-88. Особое внимание уделите проверке посадки изделия на манекене и соответствию размеров — эти параметры напрямую влияют на потребительское восприятие дизайн-продукта.

Требования к отчёту

Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; заполненную карту контроля качества (органолептическая и измерительная проверки); фотографии изделия с отмеченными дефектами (при наличии); заключение о качестве изделия (1–2 страницы), включающее: наименование и характеристики проверенного изделия; перечень выявленных дефектов с классификацией; вывод о соответствии требованиям ГОСТ и сортности; рекомендации по устранению дефектов или браковке изделия; список использованных источников (ГОСТы, ТР ЕАЭС, учебные пособия).

Контрольные вопросы:

Какие методы контроля качества применяются для поясных изделий?

В какой последовательности проводится органолептическая проверка юбки?

Какие параметры брюк измеряются при измерительном контроле?

Какие дефекты считаются критическими для поясного изделия?

Как определяется сорт изделия по ГОСТ 12566-88?

Почему важно проверять симметричность деталей и совпадение рисунка?

Как отклонения в размерах могут повлиять на посадку изделия?

Какие инструменты необходимы для проведения полного контроля качества?

Как проверить качество влажно-тепловой обработки изделия?

Какие требования к обработке застёжки в поясном изделии?

Критерии оценки

Отлично: все задания выполнены полностью и корректно, карта контроля заполнена точно, заключение содержит глубокий анализ и аргументированные рекомендации.

Хорошо: задания выполнены с незначительными неточностями, карта имеет небольшие пропуски, заключение в целом верно, но рекомендации поверхностны.

Удовлетворительно: задания выполнены частично, карта неполная, заключение содержит ошибки или не отражает всех результатов проверки.

Неудовлетворительно: задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, карта и заключение отсутствуют либо не соответствуют данным, рекомендации отсутствуют.

Рекомендуемая литература: ГОСТ 4103-82; ГОСТ 12566-88; ТР ТС 007/2011; ТР ТС 017/2011; Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт КонсультантПлюс или Гарант для работы с актуальной редакцией стандартов; сайт Росстандарта (rst.gov.ru) для ознакомления с изменениями в стандартах.

Основные сведения

Общий осмотр изделия

Проверить: правильность посадки на манекене; симметричность парных деталей; ровность и направление соединительных и отделочных швов; качество, частоту и ровность строчек; качество влажно-тепловой обработки (ВТО); совпадение рисунка (в полосу, клетку) в симметричных деталях; правильность раскроя по основе и утку; направление ворса (для ворсовых и начёсанных материалов); наличие внешних пороков материала.

Контроль качества юбки

1. Положить юбку передним полотнищем вверх, поясом влево. Проверить: качество обработки пояса; правильность направления швов стачивания вытачек и степень сутюживания их в концах; симметричность рисунка в полосу и клетку; ровность швов; ровность низа.

2. Перевернуть юбку задним полотнищем вверх, поясом влево, повторить осмотр. 3. Осмотреть юбку со стороны боковых швов: ровность боковых швов; качество обработки застёжки; ровность низа юбки.

4. Выполнить измерения: длина юбки — вдоль середины переднего или заднего полотнища от шва притачивания пояса или верхнего края до низа; ширина по талии — по поясу или верхнему краю юбки, сложенной вдвое в застёгнутом виде; ширина на уровне бёдер — на расстоянии 18–19 см от середины линии талии спинки.

Контроль качества брюк

1. Положить брюки, сложенные по сгибам, на стол передними сгибами к работающему, поясом влево. Осмотреть: пояс, шлёвки, вытачки; карманы, хлястики; боковой шов; манжету или низ левой половины брюк; совпадение рисунка (клетки или полосы).

2. Отвернуть правую половину брюк влево, проверить: качество обработки шаговых швов; правильность притачивания клиньев; обработку шва сидения; обработку манжет и низа брюк.
3. Измерить брюки со стороны правых частей: задний и боковой карманы; боковой шов; правую часть пояса.
4. Перевернуть брюки поясом вправо и проверить правую половину изделия в той же последовательности.
5. Совместить правую и левую стороны шаговых швов, проверить: симметричность половин брюк; правильность заутюживания сгибов; качество обработки среднего шва.
6. Повернуть брюки низом к работающему: проверить качество обработки застёжки (ровность краёв, качество отделочной строчки, соответствие по длине левой и правой сторон застёжки); осмотреть пояс спереди и сзади.
7. С изнаночной стороны проверить: правильность притачивания пояса брюк, откоска; качество обмётывания петель гульфика и пришива пуговиц на откоске; качество обмётывания срезов; подкладку передних частей брюк и карманов; средний шов на растяжение.
8. Выполнить основные измерения: длина по боковому шву — вдоль бокового шва от шва притачивания пояса до низа или от верхнего края до низа; длина половины пояса или ширины по линии талии — по шву притачивания пояса от края передней части до среднего шва; длина среднего шва — вдоль среднего шва от шаговых швов до шва притачивания пояса.

Этап 5. Фиксация результатов

1. Отметить мелом или маркером замеченные дефекты на изделии.
2. Записать характер дефектов в бланке акта контроля качества.
3. Классифицировать дефекты по видам: конструктивные (неправильная посадка, несоответствие размеров); технологические (неровные швы, пропуски стежков); * дефекты материалов (пятна, дыры, разнооттеночность); дефекты ВТО (заломы, ласы).
4. Оценить сорт изделия согласно стандартам.

Этап 6. Анализ и выводы

1. Обсудить выявленные дефекты, определить причины их возникновения.
2. Предложить способы устранения дефектов.
3. Сделать вывод о соответствии изделия требованиям ГОСТ и техническим условиям.

Форма отчёта: заполнить таблицу «Результаты контроля качества поясного изделия»:

Параметр контроля	Параметр контроля	Норма по ГОСТ/ТУ	Норма по ГОСТ/ТУ	Фактическое значение	Соответствие (да/нет)	Замечания и дефекты
Замечания и дефекты						
Длина юбки/брюк						
Ширина по талии						
Симметричность деталей						
Качество швов						
Обработка застёжки						
Совпадение рисунка						

Критерии оценки: полнота и точность выполнения всех этапов контроля; корректность измерений и фиксации результатов; грамотность классификации дефектов; обоснованность выводов и предложений по устранению дефектов.

Практическое занятие №8

Тема: Подготовка документов для проведения подтверждения соответствия средств измерений (4 часа)

Цель: сформировать у студентов практические навыки подготовки комплекта документов для подтверждения соответствия средств измерений, используемых в дизайнерской деятельности (например, при контроле размеров, цветов, материалов).

Задачи:

- изучить законодательную базу в области подтверждения соответствия СИ;
- ознакомиться с видами документов, подтверждающих соответствие СИ;
- научиться подбирать нормативные документы для конкретных типов СИ;
- отработать навыки заполнения типовых форм документов;

составить комплект документов для подачи в орган по сертификации.

Нормативные документы: Федеральный закон № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»; Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; ГОСТ Р 8.000 «Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения»; ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (если применимо); правила и порядок аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Оснащение: образцы средств измерений (линейка, штангенциркуль, люксметр, термометр и др.); бланки документов (заявка на сертификацию, декларация соответствия, протокол испытаний); нормативные документы (ГОСТы, ТР ЕАЭС, методические указания); ПК с доступом в интернет для работы с реестром средств измерений и нормативными базами; образцы заполненных документов для анализа.

Ход работы

Шаг 1. Теоретическая подготовка

1. Изучить требования ФЗ № 102-ФЗ и ФЗ № 184-ФЗ к средствам измерений.
2. Определить, какие средства измерений в дизайне подлежат обязательному подтверждению соответствия (поверке), а какие — добровольной калибровке.
3. Выписать нормативные документы (ГОСТ, ТУ), регламентирующие требования к выбранным средствам измерений.

Шаг 2. Выбор средств измерений

1. Выбрать 2–3 средства измерений, применяемых в дизайне (например: штангенциркуль для контроля размеров деталей; цветовой атлас для подбора оттенков; люксметр для оценки освещённости выставочного пространства).
2. Заполнить таблицу: | Средство измерения | Назначение в дизайне | Обязательная поверка / добровольная калибровка | Нормативный документ (ГОСТ/ТУ) | Периодичность поверки/калибровки | |-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----| | Штангенциркуль | Контроль размеров деталей макета | Обязательная | ГОСТ 166–89 | 1 год | | Цветовой атлас | Подбор оттенков для коллекции | Добровольная | ТУ производителя | 2 года |

Шаг 3. Подготовка документов

1. Составить **заявку на поверку** (или калибровку) для одного из выбранных средств измерений. В заявке указать: наименование и модель средства измерения; заводской номер; цель (поверка/калибровка); требования к диапазону измерений и точности; контактные данные организации/дизайнера.
2. Оформить **договор с аккредитованной лабораторией** (на основе типового образца): предмет договора (услуги по поверке/калибровке); сроки выполнения; стоимость услуг; ответственность сторон.
3. Заполнить **протокол испытаний** (по результатам поверки/калибровки): условия проведения испытаний (температура, влажность); полученные данные (погрешности, отклонения); вывод о соответствии требованиям.
4. Оформить **свидетельство о поверке** (или сертификат калибровки): номер и дата выдачи; данные о средстве измерения; результаты поверки (соответствует/не соответствует); * дата следующей поверки; подпись поверителя и печать лаборатории.

Шаг 4. Анализ результатов

1. Проверить корректность заполнения документов (отсутствие ошибок, полнота данных).
2. Убедиться, что сведения о поверке внесены в ФГИС «Аршин» (для средств из перечня обязательной поверки).
3. Сделать вывод о готовности средств измерений к использованию в дизайнерской практике.

Требования к отчёту

Отчёт должен содержать:

1. Титульный лист (название работы, ФИО студента, группа, дата).
2. Цель и задачи работы.
3. Заполненную таблицу выбора средств измерений.
4. Копии (или образцы) подготовленных документов: аявка на поверку/калибровку; *договор с лабораторией; протокол испытаний; свидетельство о поверке / сертификат калибровки.
5. Анализ результатов (кратко: какие средства измерений прошли подтверждение соответствия, какие требуют доработки).
6. Ответы на контрольные вопросы.
7. Список использованных источников.

Контрольные вопросы

1. Какие средства измерений, применяемые в дизайне, подлежат обязательной поверке?
2. Чем отличается поверка от калибровки
3. Какие сведения должны быть указаны в свидетельстве о поверке? 4. Как проверить подлинность результатов поверки через ФГИС «Аршин»?
5. Какие последствия могут быть при использовании не поверенных средств измерений в профессиональной деятельности?

Критерии оценки

«Отлично»: все документы заполнены корректно, отчёт структурирован, ответы на вопросы полные и точные.

«Хорошо»: допущены 1–2 ошибки в документах, отчёт оформлен с незначительными недочётами.

«Удовлетворительно»: 3–4 ошибки в документах, структура отчёта нарушена, ответы на вопросы неполные.

«Неудовлетворительно»: работа не выполнена или содержит грубые ошибки, не соответствующие нормативным требованиям.

Рекомендуемая литература: ФЗ № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»; ФЗ № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; ГОСТ Р 8.000; ТР ТС 004/2011; Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт Росстандарта (rst.gov.ru) для работы с реестрами СИ и аккредитованных органов; сайт ФГИС «Аршин» (fgis.gost.ru) для проверки сведений о СИ и их поверке.

Основные сведения

Утверждение типа средства измерений Утверждение типа СИ — это официальное признание того, что определённый тип прибора соответствует требованиям законодательства, пригоден к применению в государственных (регулируемых) сферах. При этом закрепляются на государственном уровне показатели точности, методика поверки, межповерочный интервал и описание типа.

Документы для утверждения типа СИ: заявка юридического лица или индивидуального предпринимателя на утверждение типа средства измерений (заполняется в соответствии с Административным регламентом); акт испытаний средств измерений в целях утверждения типа, содержащий протоколы испытаний; заключение по проверке результатов испытаний средства измерений; проект описания типа средств измерений; методика поверки средств измерений (если она разрабатывается для утверждаемого типа); программа испытаний средств измерений в целях утверждения типа; эксплуатационный документ на средство измерений; стандарт предприятия или технические условия на разработку средств измерений (для серийного производства); заявления об отсутствии конструктивных изменений, влияющих и не влияющих на метрологические характеристики СИ; об отсутствии нарушений, выявленных органами федерального государственного метрологического надзора; об отсутствии обращений потребителей с претензиями к качеству СИ за последний период действия утверждённого типа; заключение по результатам рассмотрения конструкторской, технологической и (или) технической документации средства; заключение о необходимости внесения изменений в методику поверки средства измерений (при наличии таких изменений); заявление о сохранении качества средств измерений, выпускаемых из производства по новому месту осуществления

деятельности. После успешного прохождения процедуры тип СИ включается в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (ФИФ ОЕИ), а заявитель получает приказ Росстандарта об утверждении типа. С 2024 года эти документы доступны в электронном виде на сайте ФИФ ОЕИ.

Поверка средства измерений Поверка — это проверка конкретного экземпляра прибора на соответствие его текущего состояния метрологическим требованиям утверждённого типа.

Для проведения поверки необходимы: письменное заявление владельца СИ или лица, представившего прибор на поверку (оформляется в произвольной форме); само средство измерений, подготовленное к испытаниям; паспорт или формуляр СИ, где может вноситься запись о проведённой поверке. По результатам поверки выдаётся свидетельство о поверке или извещение о непригодности к применению.

Декларация соответствия техническим регламентам Если СИ подпадает под действие технических регламентов Таможенного союза (например, ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» или ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»), требуется оформление декларации о соответствии.

Для этого необходимы: техническая документация на СИ (технические условия, инструкция по эксплуатации и т. д.); протоколы испытаний, проведённых в аккредитованной лаборатории, подтверждающие соответствие требованиям безопасности; заявление-декларация, заполненное производителем или продавцом; документы, подтверждающие аккредитацию лаборатории, проводившей испытания. В протоколах испытаний фиксируются результаты проверок по таким параметрам, как защита от механических повреждений, поражения электрическим током, вибрации, температурных ограничений и другим.

Дополнительные требования

Если СИ имеет программное обеспечение, в документацию необходимо включить его описание, идентификационные данные, оценку влияния на метрологические характеристики и уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений. Для средств измерений с беспроводными модулями управления (например, с Wi-Fi) может потребоваться декларация о соответствии по 126-ФЗ «О связи».

Важные замечания

1. **Сфера применения определяет необходимость процедур.** Утверждение типа требуется для СИ, применяемых в сферах государственного регулирования обеспечения единства измерений (ГРОЕИ), например в медицине, экологии, геодезии, производственном контроле и др. Бытовые приборы, лабораторные устройства для внутреннего использования и опытные образцы на стадии разработки обычно не подлежат утверждению типа.

2. **Сроки процедуры** зависят от сложности прибора, количества модификаций, необходимости доработок документации, объёма и сложности испытаний. В 2025 году процесс занимал от 3 до 6 месяцев.

3. **Аккредитация.** Испытания для утверждения типа и поверки должны проводиться аккредитованными организациями.

Практическое занятие №9

Тема: Проведение сертификации и декларирования соответствия товаров и услуг. (4 часа)

Цель: Сформировать у студентов практические навыки в области сертификации и декларирования соответствия товаров и услуг, научить подбирать формы подтверждения соответствия, составлять заявки и формировать комплекты документов для подачи в органы по сертификации.

Задачи:

изучить законодательную базу в области подтверждения соответствия;
научиться различать обязательную и добровольную сертификацию; освоить порядок проведения сертификации и декларирования;
отработать навыки заполнения заявок и формирования пакета документов;
научиться определять необходимость получения отказного письма;
составить комплект документов для подтверждения соответствия конкретного товара или услуги.

Нормативные документы: ФЗ № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; ФЗ № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»; Постановление Правительства РФ № 2425 от 23.12.2021 (перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации и декларированию); ТР ТС (технические регламенты Таможенного союза); ГОСТ Р (государственные стандарты РФ); методические указания по оформлению документов.

Оснащение: образцы товаров и услуг для анализа (например, текстильные изделия, аксессуаров, услуги дизайн-студии); бланки документов: заявка на сертификацию,

декларация соответствия, отказное письмо; нормативные документы (ФЗ, ГОСТы, ТР ТС); ПК с доступом в интернет для работы с реестрами и официальными источниками; образцы заполненных документов для анализа.

Ход занятия

Задание 1. Анализ продукции/услуги на необходимость подтверждения соответствия

1. Выбрать 2–3 товара или услуги (например: дизайнерская футболка, сумка из экокожи, услуга по разработке фирменного стиля).
2. Определить, подлежит ли продукция/услуга обязательной сертификации или декларированию (использовать Постановление № 2425 и ТР ТС).
3. Заполнить таблицу:

Наименование товара/услуги	Обязательная сертификация	Декларирование	Отказное письмо	Нормативный документ

Пример: футболка детская | Да | Нет | Нет | ТР ТС 007/2011

Задание 2. Подготовка комплекта документов

1. Для товара, подлежащего сертификации: заполнить заявку на сертификацию (указать: наименование, модель, изготовителя, область применения, нормативные документы); составить перечень прилагаемых документов (техническая документация, протоколы испытаний, учредительные документы изготовителя); оформить сертификат соответствия (по шаблону).
2. Для товара, подлежащего декларированию: заполнить декларацию соответствия; приложить протоколы испытаний; проверить соответствие требованиям ТР ТС или ГОСТ Р.
3. Для услуги или товара, не требующего подтверждения соответствия: подготовить запрос на получение отказного письма; указать данные организации, наименование продукции, код ОКПД 2 (при наличии).

Задание 3. Проверка комплектности и корректности

1. Проверить комплект документов на полноту и соответствие требованиям.
2. Выявить возможные ошибки или пропуски.
3. Исправить ошибки и оформить итоговый пакет документов.
4. Подготовить краткую пояснительную записку (1–2 страницы) с обоснованием выбора формы подтверждения соответствия и перечня документов.

Примечание: при выполнении заданий используйте актуальные версии нормативных документов. Особое внимание уделите правильности выбора формы подтверждения соответствия (сертификация, декларирование, отказное письмо) — это критически важно для соблюдения требований законодательства и успешного ведения бизнеса.

Требования к отчёту

Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; заполненную таблицу анализа продукции/услуг на необходимость подтверждения соответствия; комплект подготовленных документов: заявка на сертификацию/декларирование; сертификат соответствия или декларация соответствия (в зависимости от задания); отказное письмо (если применимо); * перечень прилагаемых документов; пояснительная записка с обоснованием выбора формы подтверждения соответствия; список использованных источников (ФЗ, ГОСТы, ТР ТС, постановления).

Контрольные вопросы

- В чём разница между сертификатом соответствия и декларацией соответствия?
Какие товары подлежат обязательной сертификации?

Какие услуги могут быть сертифицированы?
Кто может выступать заявителем при подтверждении соответствия?
Каков срок действия сертификата соответствия и декларации?
В каких случаях необходимо получать отказное письмо?
Какие документы обязательно прилагаются к заявке на сертификацию?
Как проверить аккредитацию органа по сертификации?
Какие последствия могут быть при реализации товара без подтверждения соответствия?
В чём отличие требований к сертификации по ГОСТ Р и ТР ТС?

Критерии оценки

Отлично: все задания выполнены полностью и корректно, документы заполнены без ошибок, пояснительная записка содержит глубокий анализ и аргументированные обоснования.

Хорошо: задания выполнены с незначительными неточностями, в документах есть небольшие пропуски или опечатки, записка в целом верна, но обоснования поверхностны.

Удовлетворительно: задания выполнены частично, документы неполные или содержат ошибки, записка не отражает всех аспектов выбора формы подтверждения соответствия.

Неудовлетворительно: задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, документы отсутствуют либо не соответствуют требованиям, записка отсутствует.

Рекомендуемая литература: ФЗ № 184-ФЗ; ФЗ № 102-ФЗ; Постановление Правительства РФ № 2425; ТР ТС (актуальные регламенты); ГОСТ Р (актуальные стандарты); Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт Росаккредитации (fsa.gov.ru) для проверки аккредитации органов по сертификации; сайт ФГИС «Аршин» (fgis.gost.ru) для работы с реестрами СИ и аккредитованных органов.

Практическое занятие №10

Тема: Определение прав и обязанностей органов по сертификации, испытательных лабораторий, экспертов, заявителей по нормативным документам. (2 часа)

Цель: Сформировать у студентов понимание прав и обязанностей участников процесса подтверждения соответствия (органов по сертификации, испытательных лабораторий, экспертов, заявителей) на основе анализа нормативных документов. Научить применять эти знания в профессиональной деятельности дизайнера.

Задачи:

изучить нормативные документы, регулирующие деятельность участников системы сертификации;

проанализировать права и обязанности органов по сертификации;

определить функции и ответственность испытательных лабораторий;

рассмотреть роль и полномочия экспертов в процессе сертификации;

разобрать права и обязанности заявителей;

научиться применять полученные знания при разработке дизайн-проектов.

Нормативные документы: ФЗ «О техническом регулировании» № 184-ФЗ; ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» № 412-ФЗ; технические регламенты ЕАЭС (ТР ТС); ГОСТ Р ISO/IEC 17065 «Требования к органам по сертификации»; ГОСТ Р ISO/IEC 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»; официальные реестры Росаккредитации.

Оснащение: ПК с доступом в интернет; нормативные документы в электронном виде; образцы сертификатов соответствия и деклараций о соответствии; бланки заявок на сертификацию; методические указания.

Ход занятия

Задание 1. Анализ прав и обязанностей органов по сертификации

1. Изучить ст. 26 ФЗ «О техническом регулировании».
2. Выделить и систематизировать права и обязанности органа по сертификации.
3. Заполнить таблицу:

Права органа по сертификации	Обязанности органа по сертификации

Пример: привлекать аккредитованные испытательные лаборатории

Пример: нести ответственность за достоверность оценки документов

Задание 2. Функции испытательных лабораторий

1. Изучить ГОСТ Р ISO/IEC 17025.
2. Определить ключевые функции и зону ответственности испытательной лаборатории.
3. Составить краткий отчёт (5–7 предложений) о роли лаборатории в процессе сертификации дизайн-продукции.

Задание 3. Роль эксперта в системе сертификации

1. Найти в нормативных документах требования к экспертам.
2. Описать полномочия эксперта при проведении оценки соответствия.
3. Привести 2–3 примера ситуаций, где мнение эксперта критично для дизайнера (например, оценка экологичности материалов, эргономики изделия).

Задание 4. Права и обязанности заявителя

1. Изучить раздел о заявителях в ФЗ «О техническом регулировании».
2. Составить памятку «Права заявителя при сертификации дизайн-продукта» (5–7 пунктов).
3. Разработать чек-лист «Подготовка к подаче заявки на сертификацию дизайн-проекта» (10–12 пунктов).

Требования к отчёту. Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; заполненные таблицы и отчёты по заданиям 1–4; выводы (3–5 предложений о важности понимания прав и обязанностей участников сертификации для дизайнера); список использованных нормативных документов с указанием статей/пунктов.

Контрольные вопросы:

1. Какие ключевые обязанности органа по сертификации закреплены в законодательстве?
2. В чём заключается ответственность испытательной лаборатории при проведении испытаний?
3. Какие требования предъявляются к экспертам в области сертификации?
4. Каковы права заявителя при подаче заявки на сертификацию?
5. Как знание процедур сертификации может помочь дизайнеру при разработке продукта?
6. Какие последствия могут наступить при нарушении требований к сертификации дизайн-продукции?

Критерии оценки:

Отлично: все задания выполнены полностью и корректно, отчёт оформлен по требованиям, ответы на контрольные вопросы точные и развёрнутые.

Хорошо: задания выполнены с незначительными ошибками, отчёт соответствует требованиям, ответы на вопросы в целом верные.

Удовлетворительно: задания выполнены частично, отчёт имеет недостатки в оформлении, ответы на вопросы неполные.

Неудовлетворительно: задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, отчёт отсутствует либо не соответствует требованиям.

Практическое занятие №11

Тема: Заполнение заявки на проведение сертификации. (2 часа)

Цель: Сформировать у студентов практические навыки заполнения заявки на проведение сертификации продукции (в т. ч. дизайн-продукции), научить подбирать необходимые документы и ориентироваться в требованиях к оформлению.

Задачи:

изучить структуру и содержание заявки на сертификацию;
научиться определять схему сертификации для дизайн-продукции;
освоить правила заполнения основных разделов заявки;
сформировать перечень сопроводительных документов, прилагаемых к заявке;
отработать навыки работы с нормативными документами (ФЗ № 184-ФЗ, ТР ЕАЭС, ГОСТ Р и др.).

Нормативная база: Нормативные документы ФЗ «О техническом регулировании» № 184-ФЗ; технические регламенты ЕАЭС (ТР ТС), применимые к дизайн-продукции (например, ТР ТС 007/2011 для детской продукции, ТР ТС 017/2011 для лёгкой промышленности); ГОСТ Р ISO/IEC 17065 «Требования к органам по сертификации»; официальные формы заявок органов по сертификации; реестры Росаккредитации (fsa.gov.ru).

Оснащение: ПК с доступом в интернет; образцы заполненных заявок на сертификацию; бланки заявок на сертификацию (в электронном и печатном виде); нормативные документы в электронном виде; методические указания.

Ход занятия

Задание 1. Краткий обзор требований к заявке (на основе ФЗ № 184-ФЗ и ТР ЕАЭС); разбор структуры заявки (основные разделы); объяснение схемы сертификации и её выбора для дизайн-продукции.

Выбор схемы сертификации

1. Выбрать объект дизайна (например, упаковка товара, текстильное изделие, мебель, аксессуары).
2. Определить, под действие какого ТР ЕАЭС попадает данный объект.
3. Выбрать подходящую схему сертификации (например, 1с, 3с, 4с и т. д.).
4. Обосновать выбор схемы (2–3 предложения).

Задание 2. Заполнение заявки

1. Заполнить бланк заявки на сертификацию, включив следующие разделы: сведения о заявителе (наименование, адрес, контакты); описание продукции (наименование, модель, артикул, код по ОКПД 2 и ТН ВЭД ЕАЭС); нормативный документ, которому должна соответствовать продукция (ГОСТ, ТУ и т. п.); схема сертификации; перечень прилагаемых документов; подпись и печать заявителя.

2. Проверить корректность заполнения (отсутствие ошибок, полнота данных).

Задание 3. Формирование пакета документов

Составить список документов, которые необходимо приложить к заявке для выбранного объекта дизайна. В список включить: техническую документацию (чертежи, спецификации, описание материалов); протоколы испытаний (если имеются); сертификаты

на комплектующие (при наличии); договор с изготовителем (если заявитель не производитель); иные документы, предусмотренные ТР ЕАЭС.

Требования к отчёту. Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; заполненную заявку на сертификацию (в виде файла или распечатки); обоснование выбора схемы сертификации (2–3 предложения); перечень прилагаемых документов с кратким пояснением их назначения; выводы (3–5 предложений о важности корректного заполнения заявки для дизайнера); список использованных нормативных документов с указанием статей/пунктов.

Контрольные вопросы:

1. Какие основные разделы содержит заявка на сертификацию?
2. Как выбрать схему сертификации для дизайн-продукта?
3. Какие документы обязательно прилагаются к заявке?
4. Каковы требования к оформлению заявки (подпись, печать, язык)?
5. В каких случаях требуется перевод документов на русский язык?
6. Как проверить аккредитацию органа по сертификации?
7. Какие последствия могут наступить при подаче неполного пакета документов?

Критерии оценки:

Отлично: заявка заполнена полностью и корректно, пакет документов сформирован верно, ответы на контрольные вопросы точные и развёрнутые.

Хорошо: заявка заполнена с незначительными ошибками, пакет документов неполный, ответы на вопросы в целом верные.

Удовлетворительно: заявка заполнена частично, пакет документов содержит ошибки, ответы на вопросы неполные.

Неудовлетворительно: заявка не заполнена или заполнена с грубыми ошибками, пакет документов отсутствует, ответы на вопросы отсутствуют или неверны.

Рекомендуемая литература: ФЗ №184-ФЗ «О техническом регулировании»; Технические регламенты ЕАЭС, применимые к дизайнерской продукции; Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт Росаккредитации (fsa.gov.ru); портал «Гарант» или «КонсультантПлюс» для работы с нормативными документами.

Практическое занятие №12

Тема: Выполнение контроля качества товаров с заполнением документации (4 часа)

Цель: Сформировать у студентов практические навыки заполнения заявки на проведение сертификации продукции (в т. ч. дизайн-продукции), научить подбирать необходимые документы и ориентироваться в требованиях к оформлению.

Задачи:

изучить методы контроля качества дизайн-продукции;
освоить методику визуального осмотра и инструментальных измерений;
научиться выявлять дефекты и несоответствия требованиям стандартов;
отработать навыки заполнения актов контроля качества, журналов учёта и других документов;

закрепить знания нормативных требований к дизайн-продукции (эргономичность, безопасность, экологичность и т. д.).

Нормативная база: ФЗ «О техническом регулировании» №184-ФЗ; ГОСТ Р ИСО 9001 «Системы менеджмента качества. Требования»; технические регламенты ЕАЭС, применимые к дизайн-продукции; отраслевые стандарты на конкретные виды

изделий (мебель, текстиль, упаковка и др.); внутренние стандарты предприятий (при наличии).

Оснащение: Образцы дизайн-продукции (упаковка, текстильные изделия, элементы интерьера и т. п.); измерительные инструменты (линейка, штангенциркуль, лупа, люксметр и др.); бланки актов контроля качества; журналы учёта результатов контроля; ПК с доступом в интернет для работы с нормативными документами; методические указания.

Ход занятия

Задание 1. Визуальный контроль качества

- 1. Выбрать образец дизайн-продукции (например, упаковку товара, текстильное изделие, элемент мебели).
- 2. Провести визуальный осмотр по следующим критериям: соответствие внешнего вида образцу-эталону; отсутствие дефектов поверхности (царапин, сколов, пятен); качество печати/нанесения изображений (чёткость, цветопередача); аккуратность швов, соединений, креплений (если применимо).
- 3. Зафиксировать выявленные несоответствия в таблице:

Критерий оценки	Результат осмотра	Соответствие стандарту (да/нет)	Комментарий

Пример: цвет | Отличается от эталона на 1–2 тона | нет | Допустимо по ГОСТ XXXX |
|... |... |... |... |

Задание 2. Инструментальный контроль

- 1. Измерить ключевые параметры образца (габариты, толщину материала, яркость освещения и т. д.) с помощью инструментов.
- 2. Сравнить результаты с требованиями нормативного документа (ГОСТ, ТУ, ТР ЕАЭС).
- 3. Оформить данные в виде таблицы:

Параметр	Требуемое значение	Фактическое значение	Отклонение	Вывод (годен/не годен)

| Пример: длина упаковки | 150 ± 2 мм | 153 мм | +3 мм | не годен | |... |... |... |... |...

Задание 3. Заполнение документации

- 1. Составить акт контроля качества по результатам осмотра и измерений. Включить: дату и место проведения контроля; наименование и характеристики образца; перечень выявленных дефектов и отклонений; заключение о соответствии требованиям; подписи ответственных лиц.
- 2. Заполнить журнал учёта результатов контроля (графы: дата, наименование изделия, результат контроля, примечания).

Требования к отчёту Отчёт должен содержать: тему, цель и задачи занятия; заполненные таблицы по результатам визуального и инструментального контроля; акт контроля качества (в виде файла или распечатки); журнал учёта результатов контроля (фрагмент с данными по образцу); выводы (3–5 предложений о важности контроля качества для дизайнера); список использованных нормативных документов с указанием статей/пунктов.

Контрольные вопросы

Какие методы контроля качества применяются для дизайн-продукции?
Какие критерии оценки важны для упаковки/текстиля/мебели (выбрать по теме задания)?

Как оформить акт контроля при выявлении дефектов?

Какие нормативные документы регламентируют требования к дизайн-продукции?

Каковы последствия выпуска некачественной продукции для дизайнера и производителя?

Как часто должен проводиться контроль качества на производстве?

Критерии оценки

Отлично: все задания выполнены полностью и корректно, документация заполнена без ошибок, ответы на контрольные вопросы точные и развёрнутые.

Хорошо: задания выполнены с незначительными ошибками, в документации есть небольшие недочёты, ответы на вопросы в целом верные.

Удовлетворительно: задания выполнены частично, документация содержит ошибки, ответы на вопросы неполные.

Неудовлетворительно: задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, документация отсутствует либо не соответствует требованиям, ответы на вопросы отсутствуют или неверны.

Рекомендуемая литература: ФЗ №184-ФЗ «О техническом регулировании»; ГОСТ Р ИСО 9001; технические регламенты ЕАЭС (ТР ТС 007/2011, ТР ТС 017/2011 и др.); Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2024; Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. — М.: Юрайт, 2024; официальный сайт Росстандарта (rst.gov.ru) для работы с актуальными версиями ГОСТов.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. – 4-е изд., перераб. и доп. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 348с.

2. Зайцев, С. А., Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / С. А. Зайцев, О. Ф. Вячеславова, И. Е. Парфеньева; под общ. ред. С. А. Зайцева. — Москва: КноРус, 2024. — 174 с.

3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. – 15-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 462 с.

4. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 № 162-ФЗ.

5. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Росстандарт <https://www.rst.gov.ru/portal/gost>

4.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие №1

Тема: Выполнение проверки сортности качества ткани в соответствии с нормативными требованиями. (2 часа)

Цель: сформировать навыки оценки сортности тканей по физико-механическим показателям и порокам внешнего вида согласно нормативным документам.

Нормативные документы: ГОСТ 161-86 «Ткани хлопчатобумажные, смешанные и из пряжи химических волокон. Определение сортности»; образцы-эталонные ткани; технические условия (ТУ) на конкретные виды тканей.

Оборудование и материалы: образцы тканей (хлопчатобумажные, смешанные, из химических волокон) разных сортов; измерительная линейка, рулетка; лупа; разбраковочный стол; бланки протоколов измерений; калькулятор.

Ход занятия

Шаг 1. Ознакомление с нормативными требованиями

1. Изучить ГОСТ 161-86, выделить ключевые требования к тканям 1-го и 2-го сорта.
2. Определить группу ткани по назначению (I–IV) согласно п. 3.1 ГОСТ 161-86.
3. Выписать допустимые отклонения по физико-механическим показателям (ширина, число нитей, поверхностная плотность, разрывная нагрузка) для 2-го сорта (см. табл. 1 ГОСТ 161-86).
4. Зафиксировать условную длину куска ткани для пересчёта пороков в зависимости от ширины образца.

Шаг 2. Визуальный осмотр ткани

1. Разложить образец на разбраковочном столе лицевой стороной вверх.
2. Осмотреть ткань при естественном или отражённом свете, выявить пороки внешнего вида.
3. Классифицировать пороки: распространённые (по всему куску); местные (на ограниченном участке).
4. Отметить пороки, не учитываемые при определении сорта (на кромке до 0,5 см, не нарушающие целостности ткани).

Шаг 3. Измерение физико-механических показателей

1. Измерить ширину ткани в трёх местах по длине куска, вычислить среднее значение.
2. Проверить число нитей на 10 см по основе и утку (используя лупу и линейку).
3. Сравнить результаты с нормами для 1-го сорта по ТУ или ГОСТ на конкретный вид ткани.

Шаг 4. Подсчёт и оценка пороков

1. Подсчитать количество местных пороков на фактической длине куска.
2. Пересчитать их на условную длину по формуле: $N_{\text{усл}} = \frac{N_{\text{факт}}}{L_{\text{факт}}} \cdot L_{\text{усл}}$, где: $N_{\text{усл}}$ — количество пороков на условной длине; $N_{\text{факт}}$ — количество пороков на фактической длине; $L_{\text{усл}}$ — условная длина куска (40 м, 30 м, 23 м или 20 м в зависимости от ширины); $L_{\text{факт}}$ — фактическая длина куска.
3. Суммировать распространённые пороки и отклонения по физико-механическим показателям.
4. Сравнить общее количество пороков с нормативами: не более 10 — для 1-го сорта; не более 30 — для 2-го сорта.

Шаг 5. Оформление результатов

1. Заполнить протокол измерений (см. форму ниже).
2. Сделать вывод о сортности образца.
3. При выявлении несоответствий предложить корректирующие меры (например, снижение сорта, отбраковка).

Форма протокола измерений

Протокол проверки сортности ткани

1. Наименование образца: _____
2. Дата проведения: _____
3. Группа ткани по назначению: _____
4. Ширина ткани: измерения: _____ см, _____ см, _____ см; среднее: _____ см.
5. Число нитей на 10 см: основа: _____ нитей; уток: _____ нитей.
6. Поверхностная плотность: _____ г/м² (по ТУ/ГОСТ).
7. Разрывная нагрузка: _____ Н (по ТУ/ГОСТ).
8. Пороки внешнего вида: распространённые: _____ (описание); местные: _____ шт. на фактической длине _____ м.
9. Пересчёт на условную длину: условная длина: _____ м; количество пороков: _____.
10. Суммарное количество пороков: _____.
11. Норма для сорта: 1-й сорт: ≤ 10 пороков; 2-й сорт: ≤ 30 пороков.
12. Вывод о сортности: _____
13. Подписи: исполнитель: _____ (Ф. И. О.)

Контрольные вопросы

1. Какие нормативные документы регламентируют определение сортности тканей?
2. Чем отличаются требования к 1-му и 2-му сорту ткани?
3. Как классифицируются пороки внешнего вида ткани?
4. Как пересчитать количество пороков на условную длину куска?
5. Какие пороки не учитываются при определении сортности?

Критерии оценки

Отлично: студент выполнил все этапы работы без ошибок, корректно заполнил протокол, дал обоснованный вывод о сортности.

Хорошо: допущены 1–2 неточности в измерениях или расчётах, но общий вывод верен.

Удовлетворительно: допущены ошибки в классификации пороков или пересчёте на условную длину, вывод частично обоснован.

Неудовлетворительно: работа выполнена не полностью, выводы отсутствуют или ошибочны.

Практическое занятие №2

Тема: Выполнение проверки качества деталей кроя в соответствии с табелем мер. (2 часа)

Цель занятия: сформировать навыки контроля качества деталей кроя с использованием табеля мер, закрепить знания о нормативных требованиях к раскрою швейных изделий.

Задачи:

- изучить структуру и содержание табеля мер для швейного изделия;
- научиться проводить измерения деталей кроя и сопоставлять их с нормативными значениями;
- освоить методику выявления и классификации дефектов раскроя;
- отработать навыки заполнения акта контроля качества.

Оборудование и материалы: комплект выкроенных деталей швейного изделия (например, юбки, брюк, блузки); табель мер для выбранной модели; измерительные инструменты: сантиметровая лента, линейка, угольник; лекала-эталоны для сравнения; бланки акта контроля качества; маркер или мел для разметки отклонений.

Ход занятия

- 1. **Подготовка к проверке:** получить комплект деталей кроя и табель мер; сверить маркировку деталей с табелем мер (наименование изделия, номер модели, размер, наименование детали); проверить наличие штампа ОТК на лекалах, использованных для раскроя.
- 2. **Визуальный осмотр деталей кроя:** выявить дефекты материала (дыры, пятна, неравномерность окраски); проверить правильность направления рисунка/ворса/полоски; оценить качество срезов (осыпание нитей, неровность линии).
- 3. **Измерение деталей кроя:** измерить ключевые параметры каждой детали (длину, ширину, длину срезов, радиусы закруглений) в соответствии с точками замера из табеля мер; зафиксировать фактические размеры в таблице; сравнить фактические размеры с нормативными значениями из табеля мер.
- 4. **Анализ отклонений:** определить величину отклонения для каждого параметра: $\Delta = |x_{\text{факт}} - x_{\text{норм}}|$, где $x_{\text{факт}}$ — фактическое значение, $x_{\text{норм}}$ — нормативное значение; сопоставить отклонения с допустимыми (обычно ± 1 мм для основных срезов); классифицировать дефекты: критические (превышение допустимых отклонений, дефекты материала) — требуют перекроя; значительные (небольшие отклонения, неровные срезы) — могут быть исправлены; малозначительные (не влияющие на качество изделия) — допускаются.
- 5. **Заполнение акта контроля качества:** указать наименование изделия, модель, размер; перечислить проверенные детали; внести результаты измерений и отклонений; дать заключение по каждой детали («соответствует», «допускается с исправлением», «брак»); * подписать акт.

Пример таблицы результатов измерений | Наименование детали | Параметр (точка замера)

Норма по табелю мер, мм	Факт., мм	Отклонение, мм	Допустимое отклонение, мм	Заключение

| Передняя половинка брюк | Длина бокового среза | 1020 | 1018 | -2 | ± 1 | Брак (превышает допуск) | | Задняя половинка брюк | Ширина по линии бёдер | 520 | 519 | -1 | ± 1 | Соответствует |

Форма акта контроля качества (фрагмент)

Акт контроля качества деталей кроя Изделие: юбка прямая, модель № 15, размер 44 Дата проверки: _____ Исполнитель: _____ (Ф. И. О.)

Результаты: передняя часть: соответствует табелю мер; задняя часть: отклонение по длине бокового среза (-2 мм), превышает допустимый допуск (± 1 мм), требуется перекрой; пояс: соответствует табелю мер.

Заключение: комплект деталей кроя частично соответствует требованиям. Требуется перекрой задней части. Подпись: _____

Контрольные вопросы:

1. Что такое табель мер и для чего он используется?
2. Какие параметры деталей кроя подлежат обязательной проверке?
3. Каковы допустимые отклонения размеров деталей кроя от нормы?
4. Как классифицируются дефекты раскроя по степени значимости?
5. Какие инструменты используются для измерения деталей кроя?
6. Как оформляется результат контроля качества?

Критерии оценки:

«отлично» — все измерения выполнены точно, отклонения определены корректно, акт заполнен без ошибок;

«хорошо» — допущены 1–2 незначительные ошибки в измерениях или оформлении акта;

«удовлетворительно» — допущены ошибки в измерениях, не все отклонения выявлены, акт заполнен с недочётами;

«неудовлетворительно» — грубые ошибки в измерениях, акт не соответствует требованиям.

Отчёт по работе:

1. Титульный лист.
2. Цель и задачи работы.
3. Перечень использованных нормативных документов (табель мер).
4. Таблица результатов измерений.
5. Заполненный акт контроля качества.
6. Выводы (общая оценка качества кроя, рекомендации по исправлению дефектов).
7. Ответы на контрольные вопросы.

Практическое занятие №3

Тема: Выполнение проверки качества изделия на наличие технологических дефектов, с определением сортности изделия (2 часа)

Цель: сформировать навыки визуального и инструментального контроля качества дизайн-изделий, научиться выявлять технологические дефекты и определять сортность продукции в соответствии с нормативными требованиями.

Оборудование и материалы: образцы дизайн-изделий (макеты упаковки, полиграфическая продукция, элементы фирменного стиля, веб-интерфейсы — на выбор); измерительные инструменты: линейка, штангенциркуль, лупа, спектрофотометр (или ПО для анализа цвета); нормативные документы (ГОСТ, ТУ, СТО) на соответствующие виды изделий; бланки протоколов контроля качества; таблицы допустимых отклонений и критериев сортности; * образцы эталонных изделий без дефектов.

Ход занятия

1. Подготовительный этап

Ознакомление с нормативной базой: изучение ГОСТ, ТУ или СТО на конкретный вид изделия. Разбор классификации дефектов: критические (делают изделие непригодным к использованию); значительные (существенно влияют на качество и срок службы); * малозначительные (не влияют на функциональность, но ухудшают внешний вид). Изучение критериев сортности (I сорт, II сорт) для данного вида продукции.

2. Практическая часть

Задание 1. Визуальный осмотр изделия Провести органолептический контроль: осмотреть изделие с лицевой и изнаночной стороны, проверить симметричность элементов, совпадение рисунков, качество соединений. Выявить и зафиксировать все видимые дефекты

(заломы, пятна, несовпадение цветов, неровные края и т. д.). Сравнить изделие с эталонным образцом.

Задание 2. Инструментальный контроль

Измерить ключевые параметры изделия: линейные размеры (допуски по ГОСТ); разрешение печати (dpi) или экрана (px); цветовые координаты (сравнение с заданным цветовым профилем); углы сгибов и соединений. Зафиксировать результаты измерений в таблице.

Задание 3. Анализ дефектов и определение сортности

Сопоставить выявленные дефекты с допустимыми нормами по стандарту. Классифицировать дефекты по степени значимости. Определить сорт изделия (I или II) на основании количества и типа дефектов. Обосновать решение ссылками на конкретные пункты нормативного документа.

3. Оформление результатов

Заполнить протокол контроля качества (см. шаблон ниже). Сформулировать выводы: соответствует ли изделие требованиям, какой сорт ему присвоен, какие рекомендации можно дать для устранения дефектов. Подготовить краткий отчёт с фотофиксацией выявленных дефектов (при наличии).

Шаблон протокола контроля качества

Протокол № [номер] Дата: [число, месяц, год]

1. **Объект контроля:** [наименование изделия, артикул].

2. **Нормативный документ:** [ГОСТ/ТУ/СТО, номер, год].

3. **Эталонный образец:** [да/нет, номер образца].

4. **Методы контроля:** органолептический (осмотр); измерительный (инструменты: [перечислить]).

5. **Результаты осмотра:** | Параметр | Требование по НД | Фактическое значение | Отклонение | Дефект (да/нет) (мм) | $A \times B$ | $A_1 \times B_1$ | $\pm X$ | [да/нет] | | Разрешение (dpi) | 300 | 295 | -5 | [да/нет] | | Цветовой профиль | CMYK | RGB | — | [да/нет] | | ... | ... | ... | ... | ... |

6. **Выявленные дефекты:** [тип дефекта 1]: [описание, локализация, степень влияния]; * [тип дефекта 2]: [описание, локализация, степень влияния].

7. **Определение сортности:** Соответствие требованиям: [полное/частичное/не соответствует]. Присвоенный сорт: [I/II/брак]. Обоснование: [ссылка на пункт НД, анализ дефектов].

8. **Рекомендации:** [устранить дефект 1]; [скорректировать параметр 2]; * [проверить процесс изготовления на этапе N].

9. **Ответственный:** [Ф. И. О., подпись].

Контрольные вопросы

1. Какие методы контроля качества применяются для дизайн-продукции?
2. Чем отличаются критические и малозначительные дефекты? Приведите примеры.
3. По каким критериям определяется сортность изделия?
4. Как оформить протокол контроля качества? Какие данные в нём обязательны?
5. Какие инструменты используются для метрологического контроля полиграфической продукции?

Критерии оценки

правильность применения методов контроля (органолептический, измерительный);
точность измерений и расчётов отклонений;
корректность классификации дефектов и определения сортности; полнота заполнения протокола и обоснованность выводов;
грамотность формулировок и ссылок на нормативные документы.

Домашнее задание Подготовить краткий обзор (1–2 страницы) о влиянии стандартизации на конкурентоспособность дизайн-продукта. Привести 2–3 примера

реальных изделий (упаковка, логотип, веб-страница), где соблюдение стандартов повысило качество и спрос.

Практическое занятие № 4

Тема: Выполнение проверки качества изделия на наличие конструктивных дефектов, с определением сортности изделия (2 часа)

Цель: сформировать навыки визуального и инструментального контроля качества дизайн-изделий, выявления конструктивных дефектов и определения сортности продукции в соответствии с нормативными требованиями.

Материалы и оборудование: образцы дизайн-изделий (макеты упаковки, полиграфическая продукция, элементы интерьера, сувенирная продукция и т. д.); средства измерений: линейка, штангенциркуль, микрометр, лупа, спектрофотометр (для цветовых измерений), шаблоны; нормативные документы (выдержки из ГОСТ, ТУ) на проверяемые изделия; бланки актов контроля качества, чек-листы для фиксации дефектов; ПК с ПО для проверки цифровых макетов (Adobe Photoshop, Illustrator и т. п.).

Ход занятия

1. Теоретическая часть. Перед выполнением работы студенты изучают: определение «конструктивный дефект» и виды дефектов (скрытые, явные, критические, значительные, малозначительные); критерии сортности изделий в дизайне (1-й, 2-й сорт, брак); * нормативные документы, регламентирующие требования к качеству (ГОСТ, ТУ, СТО); * методы визуального и инструментального контроля; правила заполнения актов и протоколов контроля качества.

Шаг 1. Подготовка: получить образец изделия и задание у преподавателя; изучить требования к изделию по нормативному документу (ГОСТ/ТУ/СТО); выписать ключевые параметры качества (размеры, допуски, цветовые характеристики, прочность соединений и т. д.).

Шаг 2. Визуальный осмотр: провести внешний осмотр изделия при равномерном освещении (не менее 300 лк); выявить явные дефекты: царапины, сколы, пятна, неравномерность цвета, перекосы, разрывы, отслоения и т. п.; зафиксировать дефекты в чек-листе с указанием местоположения и характера.

Шаг 3. Инструментальный контроль: измерить линейные размеры (длину, ширину, толщину) с помощью линейки/штангенциркуля; проверить углы (если применимо); оценить цветовые характеристики (с помощью спектрофотометра или визуально по цветовому эталону); проверить прочность соединений, креплений, швов (при необходимости); для цифровых макетов: проверить разрешение (dpi), цветовой профиль (CMYK/RGB), отступы, шрифты.

Шаг 4. Анализ результатов: сопоставить фактические параметры с нормативными требованиями; классифицировать дефекты по степени значимости: критические — делают изделие непригодным к использованию; значительные — ухудшают внешний вид или функциональность; малозначительные — не влияют на эксплуатацию; определить сортность изделия: 1-й сорт — без дефектов или с малозначительными дефектами в пределах норм; 2-й сорт — с незначительными отклонениями, не влияющими на функциональность; брак — с критическими дефектами, не подлежащий реализации.

Шаг 5. Оформление документации: заполнить акт контроля качества (см. форму ниже); сделать вывод о сортности и возможности реализации изделия; предложить меры по устранению дефектов (если возможно).

4. Форма акта контроля качества **Акт контроля качества изделия**

Дата: _____ Изделие: _____ (наименование) Образец № _____ | Параметр | Норма по ГОСТ/ТУ | Фактическое значение | Соответствие

(да/нет) | Наличие дефекта (описание) | |-----|-----|-----|-----|
 |-----| | Линейные размеры | | | | | Цветопередача | | | | | Прочность соединений
 | | | | | Внешний вид | | | | |

Выявленные дефекты:

1. _____
2. _____

Классификация дефектов:

критические: _____

значительные: _____

малозначительные: _____

Заключение: Изделие отнесено к _____ сорту.

Рекомендация: _____ (реализовать, доработать, забраковать)

Ответственный: _____ (Ф. И. О., подпись)

Контрольные вопросы

Что такое конструктивный дефект? Приведите 3 примера для дизайн-продукции.

Чем отличается критический дефект от значительного?

Какие нормативные документы регулируют требования к качеству упаковки?

Как определить сортность полиграфического изделия?

Какие инструменты используют для контроля линейных размеров?

Требования к отчёту Отчёт должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Перечень использованных нормативных документов.
4. Описание образца изделия.
5. Чек-лист выявленных дефектов.
6. Заполненный акт контроля качества.
7. Вывод о сортности изделия и рекомендации.
8. Ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки

правильность идентификации дефектов — до 30 %;

точность измерений и расчётов — до 30 %;

корректность определения сортности — до 20 %;

оформление документации — до 15 %;

ответы на контрольные вопросы — до 5 %.

Практическое занятие № 5

Тема: Выполнение работ по проверке качества товара с заполнением. (2 часа)

Цель: сформировать практические навыки контроля качества дизайн-продукции и оформления метрологической документации.

Задачи занятия:

закрепить знания о нормативной базе в области стандартизации и метрологии;

научиться выбирать средства измерений (СИ) для контроля параметров дизайн-продукции;

освоить методику проведения измерений и расчёта погрешностей;

отработать навыки заполнения протокола измерений;

развить умение выявлять и классифицировать дефекты продукции;

сформировать понимание влияния стандартизации на качество и конкурентоспособность дизайн-продуктов.

Оснащение: образцы дизайн-продукции (макеты полиграфии, элементы упаковки, образцы текстиля, интерьерные детали и т. д.); средства измерений: линейка, штангенциркуль, микрометр, спектрофотометр, колориметр, лупа, шаблоны; нормативные документы: ГОСТы, ТУ, СТО, технические регламенты ЕАЭС (в т. ч. ГОСТ 26433.0-85, ГОСТ 26433.1-89); бланки протоколов измерений; ПК с ПО для проверки цифровых макетов (Adobe Photoshop, Illustrator и т. п.); методические указания и справочные материалы. 3.

Ход занятия

Шаг 1. Подготовка: выбрать образец дизайн-продукции для проверки; определить перечень параметров, подлежащих контролю (размеры, цвет, разрешение, углы, фактура и т. д.); подобрать нормативные документы, регламентирующие требования к образцу; выписать из нормативной документации допустимые значения параметров и допустимые погрешности.

Шаг 2. Выбор средств измерений: подобрать СИ с учётом требуемой точности и специфики объекта; проверить срок поверки/калибровки СИ; зафиксировать характеристики СИ (диапазон измерений, погрешность, условия эксплуатации).

Шаг 3. Проведение измерений: выполнить измерения каждого параметра не менее 3 раз; зафиксировать результаты в рабочей таблице; рассчитать среднее значение для каждого параметра.

Шаг 4. Расчёт погрешностей: определить абсолютную погрешность по формуле: $\Delta = |x - x_0|$, где x — измеренное значение, x_0 — номинальное значение; вычислить относительную погрешность: $\delta = \Delta / x_0 \times 100\%$; сравнить полученные погрешности с допустимыми значениями.

Шаг 5. Выявление и классификация дефектов: визуально осмотреть образец на наличие дефектов; классифицировать выявленные дефекты: критические (делают продукт непригодным); значительные (ухудшают качество, но не исключают использование); малозначительные (не влияют на функциональность); зафиксировать дефекты в протоколе с указанием места расположения и размера.

Шаг 6. Заполнение протокола измерений: внести данные об объекте контроля, дате, исполнителе; указать использованные СИ и их характеристики; отразить методику измерений; занести результаты измерений и расчётов; сформулировать заключение о соответствии/несоответствии образца требованиям; подписать протокол. 4. Форма протокола измерений

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ № ____ **от «** ____ **»** _____ **20** ____ **г. 1.**

Объект контроля:

2. Дата проведения измерений:

3. Исполнитель:

4. Нормативный документ:

5. Средства измерений:

Наименование СИ	Диапазон измерений	Погрешность	Срок поверки

6. Результаты измерений:

Параметр	Номинальное значение	Измеренное значение	Погрешность (абс./отн.)	Соответствие

7. Выявленные дефекты:

8. Заключение:

(соответствует/не соответствует требованиям)

9. Подпись исполнителя:

Контрольные вопросы

Какие нормативные документы регулируют требования к выбранному образцу продукции?

Как выбрать средство измерения с учётом требуемой точности?

В чём разница между абсолютной и относительной погрешностью?

Как классифицируются дефекты продукции? Приведите примеры для вашего образца.

Какие данные обязательно должны быть в протоколе измерений?

Как влияет стандартизация на качество дизайн-продукции?

Требования к отчёту Отчёт по практической работе должен содержать:

титульный лист;

цель и задачи работы;

перечень использованных нормативных документов;

описание хода работы (поэтапно);

заполненный протокол измерений;

таблицу с результатами измерений и расчётом погрешностей;

фотографии/схемы выявленных дефектов (при наличии);

выводы (соответствие образца требованиям, рекомендации по устранению дефектов);

ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки:

правильность выбора нормативных документов и СИ — 20 %;

точность измерений и корректность расчётов — 30 %;

полнота и грамотность заполнения протокола — 30 %;

аргументированность выводов и ответов на контрольные вопросы — 20 %.

Практическое занятие № 6

Тема: Выполнение работ по проверке качества товара в соответствии со шкалой оценки качества (2 часа)

Цель занятия: сформировать практические навыки контроля качества дизайн-продукции с использованием шкал оценки качества, закрепить знания о нормативных требованиях к дизайн-товарам.

Задачи: закрепить знания о стандартах качества для различных видов дизайн-продукции;

освоить методику проверки качества товара по установленным критериям; * научиться применять шкалы оценки качества на практике;

сформировать навыки документирования результатов контроля качества.

1 Закрепление знаний В ходе выполнения практической работы студенты закрепляют знания: о видах дефектов дизайн-продукции (критические, значительные, малозначительные); о нормативных требованиях к качеству (ГОСТ, ТУ, СТО); о шкалах и

критериях оценки качества для разных видов товаров (упаковка, полиграфия, интерьерные элементы и т.д.); о методах визуального и инструментального контроля качества; о правилах оформления документации по результатам проверки.

2. Ознакомление при выполнении работы Студенты знакомятся с: реальными образцами дизайн-продукции (макеты, упаковка, полиграфические изделия, элементы интерьера); нормативными документами, устанавливающими требования к качеству продукции; шкалами оценки качества (балльные, категориальные, процентные); инструментами контроля (линейка, штангенциркуль, спектрофотометр, лупа, шаблоны); образцами заполненных актов проверки качества и дефектных ведомостей.

3. Формируемые навыки

В результате выполнения задания студенты приобретают навыки: визуального осмотра продукции и выявления дефектов; измерения параметров изделия с помощью СИ (размеры, углы, цветовые координаты); оценки качества по установленной шкале (например, 5-балльной); классификации дефектов по степени значимости; заполнения акта проверки качества; формулирования рекомендаций по устранению выявленных недостатков; работы с нормативными документами для подтверждения соответствия.

Оборудование: образцы дизайн-продукции, измерительные инструменты, нормативные документы, бланки актов проверки.

Ход занятия

Шаг 1. Выбор образца дизайн-продукции для проверки (например, плакат, упаковка товара, элемент интерьера).

Шаг 2. Изучение нормативной документации: найти ГОСТ/ТУ/СТО, регламентирующий требования к выбранному виду продукции; выписать ключевые параметры качества (размеры, цветопередача, материалы, отделка и т. д.).

Шаг 3. Подготовка шкалы оценки качества: разработать или использовать готовую шкалу (например, 5-балльную): 5 — полное соответствие требованиям, без дефектов; 4 — незначительные отклонения, не влияющие на функциональность; 3 — заметные дефекты, частично снижающие качество; 2 — критические дефекты, требующие доработки; 1 — брак, непригодность к использованию.

Шаг 4. Визуальный и инструментальный контроль: провести осмотр образца, зафиксировать видимые дефекты; измерить параметры изделия (линейные размеры, углы, разрешение, цветовые координаты и т. п.); сравнить результаты с нормативными требованиями.

Шаг 5. Оценка по шкале: присвоить баллы по каждому критерию; рассчитать средний балл качества; классифицировать дефекты (критические/значительные/малозначительные).

Шаг 6. Документирование результатов: заполнить акт проверки качества (см. форму ниже); сформулировать выводы и рекомендации.

Форма акта проверки качества **Акт проверки качества дизайн-продукции № _____**
от _____

1. **Объект проверки:** _____ 2.

Нормативный документ: _____

3. **Критерии оценки и результаты:** | Критерий | Нормативное значение | Фактическое значение | Оценка (балл) | Замечания | |-----|-----|-----|-----|-----|
-----|

| Линейные размеры | А × В мм | ____ × ____ мм | ____/5 | ____ | | Цветопередача | СМΥΚ, ΔΕ ≤ 2 | ΔΕ = ____ | ____/5 | ____ | | Отделка | Без дефектов | ____ | ____/5 | ____ | | ... | ... | ... |

4. **Средний балл качества:** ____/5

5. **Классификация дефектов:**

критические: _____;
значительные: _____;
малозначительные: _____.

6. **Заключение:** Соответствует/не соответствует требованиям (нужное подчеркнуть)

7. **Рекомендации:** _____

8. **Исполнители:** _____

Критерии оценки работы

полнота анализа нормативной документации;
корректность применения шкалы оценки;
точность измерений и расчётов;
обоснованность выводов и рекомендаций;
аккуратность и грамотность оформления акта проверки.

Контрольные вопросы

1. Какие виды дефектов различают при оценке качества дизайн-продукции?
2. Как выбрать шкалу оценки качества для конкретного товара?
3. Какие инструменты контроля качества применяются в дизайне?
4. Что включает в себя акт проверки качества?
5. Как классифицируются дефекты по степени влияния на функциональность изделия?

Практическое занятие № 7

Тема: Характеристика систем управления качеством на предприятии швейного производства. (2 часа)

Цель: изучить структуру и принципы работы систем управления качеством (СМК) на швейном предприятии, научиться анализировать их элементы и применять на практике для повышения качества дизайн-продукции.

Задачи:

изучить основные модели СМК, применяемые в швейной промышленности;
проанализировать ключевые элементы СМК на примере реального предприятия;
освоить методы контроля качества швейных изделий;
научиться выявлять и классифицировать дефекты, определять причины их возникновения и способы устранения;

закрепить навыки оформления документации по качеству.

Закрепление знаний В ходе занятия студенты закрепляют знания о принципах менеджмента качества (ориентация на потребителя, лидерство руководства, вовлечение персонала, процессный подход и т. д.); стандартах серии ISO 9000 и их применении в швейной отрасли; структуре и элементах СМК (организация, процессы, документы, ресурсы); видах контроля качества (входной, межоперационный, операционный, инспекционный, приёмочный); методах оценки качества швейных изделий (органолептический, измерительный); классификации дефектов швейных изделий и способах их устранения; порядке разработки и внедрения документации СМК («Руководство по качеству», планы качества, рабочие инструкции).

Ознакомление при выполнении практической работы В процессе работы студенты знакомятся с: реальными образцами швейных изделий и их технической документацией; * нормативными документами (ГОСТы, ТУ, стандарты предприятия), регламентирующими требования к качеству швейных изделий; средствами контроля качества (линейка, сантиметровая лента, текстильная лупа, шаблоны); образцами заполненных документов СМК (протоколы измерений, карты дефектов, акты контроля); схемами движения полуфабриката по участкам швейного производства; структурой службы качества на швейном предприятии.

Формируемые навыки В результате выполнения заданий студенты приобретают навыки: анализа структуры СМК швейного предприятия; составления схемы движения

полуфабриката и выявления «узких мест» в контроле качества; проведения органолептического и измерительного контроля качества швейных изделий; выявления и классификации дефектов (критические, значительные, малозначительные); заполнения карт дефектов и актов контроля качества; расчёта показателей качества и эффективности СМК; разработки предложений по улучшению системы управления качеством; оформления технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД; работы с нормативной документацией и актуализации базы стандартов.

Ход занятия

Задание 1. Анализ структуры СМК

1. Изучите структуру швейного предприятия (цеха, участки, служба качества).
2. Начертите схему организационной структуры СМК.
3. Определите функции каждого подразделения в системе управления качеством.
4. Укажите, какие стандарты (ISO 9001, ГОСТ Р ИСО 9001 и т. п.) применяются на предприятии.

Задание 2. Контроль качества образца изделия

1. Выберите образец швейного изделия (например, футболка, юбка, жакет).
2. Проведите органолептический контроль: осмотрите изделие на манекене или столе;
* сравните с образцом-эталоном; проверьте симметричность деталей, качество строчек, наличие закрепок.
3. Выполните измерительный контроль: измерьте линейные размеры (длина, ширина, длина рукава и т. д.); проверьте ширину и ровность припусков на швы; оцените качество влажно-тепловой обработки (отсутствие лас, заминов).
4. Заполните карту дефектов (таблица 1).

Таблица 1. Карта дефектов

№ п/п	Вид дефекта	Описание	Причина возникновения	Способ устранения

Задание 3. Разработка предложений по улучшению СМК

1. На основе выявленных дефектов предложите меры по улучшению контроля качества на соответствующих этапах производства.
2. Составьте краткий план внедрения предложенных мер (сроки, ответственные, ресурсы).
3. Оцените потенциальное влияние предложенных мер на снижение уровня брака и повышение удовлетворённости потребителей.
Требования к отчёту Отчёт по практической работе должен содержать:
 1. Титульный лист.
 2. Цель и задачи занятия.
 3. Схему структуры СМК швейного предприятия.
 4. Результаты контроля качества образца изделия (фото/эскиз, заполненная карта дефектов).
 5. План мероприятий по улучшению СМК.
 6. Выводы (оценка эффективности текущей СМК, рекомендации по её совершенствованию).
 7. Список использованных источников (нормативные документы, литература).

Контрольные вопросы:

1. Какие принципы менеджмента качества лежат в основе СМК?
2. Какие виды контроля качества применяются на швейном производстве?
3. Чем отличаются критические и малозначительные дефекты швейных изделий?

4. Какие документы входят в состав СМК швейного предприятия?
5. Как влияет внедрение СМК на конкурентоспособность продукции?

Критерии оценки

Отлично: все задания выполнены полностью, отчёт оформлен грамотно, выводы обоснованы, использованы актуальные нормативные документы.

Хорошо: задания выполнены с незначительными ошибками, отчёт содержит небольшие недочёты, выводы недостаточно развёрнуты.

Удовлетворительно: выполнены основные задания, но есть ошибки в расчётах или анализе, отчёт неполный, выводы формальны.

Неудовлетворительно: задания не выполнены или выполнены с грубыми ошибками, отчёт отсутствует либо не соответствует требованиям.

Практическое занятие № 8

Тема: Определение страны изготовителя товара по штрих-кодовой системе (2 часа)

Цель занятия: сформировать навыки идентификации страны-изготовителя по штрих-коду товара, научиться применять эти знания в дизайн-проектировании (маркировка, упаковка, экспортная адаптация).

Задачи:

изучить структуру и принципы построения штрих-кодов EAN-13 и UPC;

научиться расшифровывать первые цифры штрих-кода для определения страны происхождения товара;

освоить работу с базами данных префиксов GS1;

применить полученные знания при разработке упаковки и этикеток.

Материалы: набор товаров с разнообразными штрих-кодами, доступ к компьютерам с графическими редакторами для выполнения задания 3.

Ход занятия

Теоретическая часть

Основные понятия: **EAN-13** — европейский стандарт штрих-кода из 13 цифр. **UPC** — американский стандарт из 12 цифр (часто встречается на импортных товарах). **Префикс GS1** — первые 2–3 цифры штрих-кода, обозначающие страну регистрации производителя (не всегда страну производства). **Контрольная цифра** — последняя цифра штрих-кода, служит для проверки корректности считывания.

Структура штрих-кода EAN-13:

1. Префикс страны (2–3 цифры).
2. Код производителя (4–6 цифр).
3. Код товара (3–5 цифр).
4. Контрольная цифра (1 цифра).

Важные нюансы: префикс указывает на страну, где зарегистрирован бренд/компания, а не обязательно на страну производства; некоторые префиксы зарезервированы для специальных целей (например, 200–299 — внутренние коды предприятий).

Практическая часть

Материалы: образцы товаров с штрих-кодами (упаковки, этикетки), мобильные сканеры штрих-кодов (или приложения на смартфоне), таблица префиксов GS1.

Задание 1. Расшифровка штрих-кодов

1. Выберите 5–7 различных товаров разных категорий (продукты питания, косметика, электроника, одежда и т. д.).
2. Считайте штрих-код с каждого товара (визуально или с помощью сканера).
3. Выделите первые 2–3 цифры (префикс страны).
4. Используя таблицу префиксов GS1, определите страну регистрации бренда.
5. Заполните таблицу:

№ Штрих-код	Префикс	Страна регистрации	Категория товара	Примечания

| 1 | 4601234567890 | 460 | Россия | Косметика | Произведено в РФ |
 | 2 | 5012345678901 | 50 | Великобритания | Электроника | Произведено в Китае |

6. Сравните страну регистрации бренда со страной производства (указанной на упаковке). Сделайте выводы о возможных расхождениях.

Задание 2. Анализ упаковки с точки зрения дизайна

1. Для каждого товара оцените: расположение штрих-кода на упаковке; контрастность и читаемость штрих-кода; соответствие размеров штрих-кода стандартам; наличие дополнительных маркировок (знаки сертификации, экологические знаки и т. д.).
2. Выявите примеры удачного и неудачного размещения штрих-кода с точки зрения визуальной коммуникации.
3. Предложите варианты улучшения дизайна упаковки с учётом требований к штрих-кодированию.

Задание 3. Разработка макета этикетки со штрих-кодом

Инструменты: Adobe Illustrator, CorelDRAW или другой графический редактор.

Требования к макету: формат этикетки: 100 × 70 мм; штрих-код: EAN-13 (сгенерируйте тестовый код с префиксом выбранной страны); обязательные элементы: название товара, страна регистрации бренда, страна производства, логотип, знак соответствия; * соблюдение стандартов размещения штрих-кода (свободная зона слева и справа, минимальная высота). **Результат:** файл макета в формате .ai/.cdr и PDF.

Заключительная часть

Обсуждение результатов: какие префиксы встречались чаще всего? какие ошибки в размещении штрих-кодов были выявлены? как знание страны регистрации бренда влияет на дизайн упаковки для международного рынка?

Контрольные вопросы:

1. Что означает префикс в штрих-коде EAN-13?
2. Может ли товар с префиксом «460» быть произведён не в России? Почему?
3. Какие требования предъявляются к размещению штрих-кода на упаковке?
4. Как знание страны изготовителя помогает дизайнеру при разработке экспортной упаковки?
5. Какие дополнительные маркировки часто сопровождают штрих-код?

Критерии оценки

правильность расшифровки штрих-кодов (точность определения страны по префиксу);
 полнота заполнения таблицы;
 обоснованность выводов о соотношении страны регистрации и страны производства;
 качество макета этикетки (соответствие стандартам, читаемость штрих-кода, эстетика);

активность в обсуждении и ответы на контрольные вопросы.

Рекомендуемая литература и ресурсы: официальный сайт GS1 Russia (gs1ru.org) — база префиксов, стандарты штрих-кодирования; ГОСТ ISO/IEC 15420-2010 «Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое»; мобильные приложения для сканирования штрих-кодов: Barcode Scanner, ScanLife.

Практическое занятие № 9

Тема: Выбор объектов качества при проведении авторского надзора (2 часа)

Цель занятия: Сформировать у дизайнеров одежды навыки выбора и систематизации объектов качества, подлежащих контролю при авторском надзоре за производством швейных изделий.

Задачи

1. Изучить категории объектов качества в дизайне одежды.
2. Освоить методику выделения ключевых точек контроля для разных типов изделий.
3. Отработать алгоритм проверки соответствия изделия проектным требованиям.
4. Научиться документировать результаты надзора.

Материалы для занятия: Образцы швейных изделий с дефектами и без. Дизайн-проекты (эскизы, технические рисунки, спецификации). Инструменты контроля: сантиметровые ленты, линейки, лупы, шаблоны. Бланки карт контроля и журналов авторского надзора. Манекены или модели для примерки. Нормативные документы (ГОСТ 4103-82, ТУ бренда).

Ход занятия

Теоретическая часть

Авторский надзор в дизайне одежды — это систематический контроль соответствия изготовленных изделий дизайн-проекту на всех этапах производства.

Объекты качества — элементы изделия и процессы его изготовления, подлежащие проверке. Их можно разделить на группы:

1. **Материалы:** основной материал (состав, цвет, фактура); подкладочные материалы; прокладочные материалы (флизелин, дублерин и т.д.); фурнитура (пуговицы, молнии, заклёпки); отделочные материалы (кружева, ленты, аппликации).
2. **Конструктивные элементы:** лекала и выкройки; симметричность парных деталей; линии кроя и срезы; конструктивные линии (пройма, горловина, плечевые швы).
3. **Технологические параметры:** частота стежков (стежков/см); типы строчек (стачные, краевые, отделочные); обработка срезов (оверлок, подшивка); влажно-тепловая обработка (ВТО).
4. **Посадка изделия:** баланс (равновесие спинки и полочки); свобода облегания в ключевых зонах; соответствие силуэту (приталенный, оверсайз и т.д.).
5. **Отделка и декор:** расположение декоративных элементов; качество вышивки, принтов, аппликаций; прочность крепления фурнитуры.
6. **Маркировка и упаковка:** бирки с логотипом и составом; размерная маркировка; упаковка (защита от повреждений). **Критерии выбора объектов качества:** значимость для эстетики изделия; влияние на функциональность; сложность исполнения; * вероятность отклонений; требования заказчика/бренда.

Практическая часть

Задание 1.

Классификация объектов качества

Раздать студентам образцы изделий (платье, жакет, брюки) и дизайн-проекты к ним.

Задача: выделить 8–10 ключевых объектов качества для каждого изделия; распределить их по категориям (материалы, конструкция и т.д.);* обосновать выбор (почему этот объект важен для контроля).

Задание 2. Составление карты контроля

На основе выбранных объектов качества заполнить таблицу:

Объект качества	Метод проверки	Допустимое отклонение	Инструмент контроля	Критичность (высокая/средняя/низкая)

Симметрия рукавов | Измерение длины | ± 3 мм | Сантиметровая лента | Высокая | Частота стежков | Подсчёт на 1 см | ± 1 стежок | Лупа, линейка | Средняя |

Задание 3. Моделирование дефектов

Разбить группу на пары: «дизайнер» и «технолог». Сценарий: «Технолог» демонстрирует образец с намеренными дефектами (асимметрия, неровные строчки, не та ткань); «Дизайнер» выявляет дефекты, классифицирует их по объектам качества, фиксирует в журнале; пара обсуждает способы устранения и профилактику ошибок.

Задание 4. Проверка посадки Дать задание оценить посадку изделия на манекене/модели по критериям: баланс (перед/спинка); свобода в пройме и плечевом шве; соответствие длине изделия по проекту; фиксация на фигуре (не задирается, не морщит). Результаты занести в таблицу:

Критерий	Оценка (соответствует/не соответствует)	Комментарий	Способ корректировки

| Баланс | Соответствует | Перекосов нет | — | | Свобода в пройме | Не соответствует | Жмёт в подмышке | Расширить пройму на 5 мм |

Задание 5. Документирование результатов Оформить отчёт по итогам проверки, включив: перечень проверенных объектов качества; выявленные отклонения; рекомендации по корректировке; фотофиксацию (условную); отметку о согласовании с заказчиком.

Критерии оценки

Полнота выбора объектов качества.

Корректность классификации.

Точность фиксации отклонений.

Грамотность оформления документации.

Аргументированность рекомендаций.

Домашнее задание Подготовить чек-лист для авторского надзора за производством: блузки (5–7 объектов качества); пальто (7–10 объектов качества). Для каждого объекта указать: метод проверки; допустимое отклонение; инструмент контроля; критичность дефекта.

Практическое занятие № 10

Тема. Определение параметров качества при проведении авторского надзора для дизайнеров одежды (2 часа)

Цель занятия: Научить студентов определять и контролировать ключевые параметры качества на всех этапах реализации дизайн-проекта — от разработки лекал до готового изделия.

Задачи

Изучить основные параметры качества швейных изделий, подлежащие контролю при авторском надзоре.

Освоить методы проверки соответствия готового изделия дизайн-проекту.

Отработать навыки фиксации отклонений и внесения корректировок.

Научиться грамотно документировать процесс авторского надзора.

Нормативная база: ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля качества»; технические условия (ТУ) на конкретные виды одежды; внутренние стандарты бренда (если есть).

Материалы для занятия: Образцы тканей и фурнитуры. Готовые изделия или макеты с дефектами. Чек-лист параметров качества. Бланки журнала авторского надзора. Инструменты: линейки, сантиметровые ленты, шаблоны, лупа для проверки строчек. Манекен или модель для примерки.

Ход занятия

Теоретическая часть

Авторский надзор в дизайне одежды — это контроль соответствия изготовленных изделий дизайн-проекту, включая материалы, крой, посадку, отделку и фурнитуру.

Ключевые параметры качества для контроля:

1. **Материалы:** соответствие ткани утверждённому образцу (цвет, фактура, состав); отсутствие дефектов ткани (дырки, затяжки, пятна); соответствие подкладки и фурнитуры проекту.

2. **Крой и конструкция:** точность раскроя деталей (по лекалам); симметричность парных деталей (рукава, карманы, борта); правильность совмещения рисунка/полосок/клетки; соблюдение допусков (от 1 до 10 мм по ГОСТ).

3. **Посадка изделия:** соответствие силуэту (оверсайз, приталенный и т.д.); баланс изделия (отсутствие перекосов); свобода движения в ключевых зонах (плечи, локти, талия); корректное расположение швов относительно анатомических линий.

4. **Швейные операции:** частота стежков (количество стежков на 1 см строчки); *ровность строчек (отсутствие пропусков, петель); обработка срезов (оверлок, подшивка); качество влажно-тепловой обработки (отсутствие лас, опалов).

5. **Отделка и декор:** расположение декоративных элементов (вышивка, аппликации, стразы); равномерность отделки; прочность крепления фурнитуры (пуговицы, молнии, заклёпки).

6. **Маркировка и упаковка:** наличие бирок с логотипом и составом; корректность указания размера; качество упаковки (защита от повреждений при транспортировке).

Практическая часть

Задание 1. Анализ чек-листа

Раздать студентам чек-лист с параметрами качества и образцы изделий (или макеты).

Задача: выделить 5–7 ключевых точек контроля для конкретного изделия (например, платье, жакет, брюки); для каждой точки указать метод проверки (визуально, линейкой, шаблоном); прописать допустимые отклонения (например, отклонение длины рукава — не более ± 3 мм).

Задание 2. Моделирование ситуации

Разбить группу на тройки: «дизайнер», «швея», «заказчик». Сценарий: «Швея» демонстрирует образец с намеренными ошибками (не та ткань, асимметрия карманов,

неровные строчки); «Дизайнер» проводит «проверку изделия»: фиксирует отклонения, аргументирует необходимость исправлений; «Заказчик» задаёт вопросы/возражает; группа обсуждает корректность действий «дизайнера».

Задание 3. Заполнение журнала авторского надзора

На основе сценария из задания 2 заполнить журнал по форме:

Дата	Изделие	Выявленное отклонение	Фотофиксация (условная)	Рекомендация	Срок устранения	Отметка о выполнении

| Жакет | Асимметрия рукавов: левый на 5 мм короче | Приложена | Перекроить рукав | 17.05 | Выполнено 16.05 |

Задание 4. Проверка посадки на манекене/модели

Дать задание: оценить посадку изделия на манекене (или модели) по критериям: баланс (перед/спинка); свобода в пройме и плечевом шве; соответствие длине изделия по проекту; фиксация изделия на фигуре (не задирается, не морщит). Зафиксировать замечания и предложить способы корректировки.

Задание 5. Корректировка документации

Дать задание: в проект внесены изменения (например, заменён материал подкладки). Студенты должны: оформить лист изменений (номер, дата, суть правки); указать, какие разделы проекта затрагиваются (лекала, спецификация материалов); прописать порядок согласования с заказчиком.

Критерии оценки

Полнота перечня контролируемых параметров.

Точность фиксации отклонений (чёткость формулировок, корректность измерений).

Грамотность оформления журнала и документов.

Аргументированность решений при переговорах.

Качество анализа посадки изделия.

Домашнее задание. Подготовить памятку «10 типичных ошибок при авторском надзоре в дизайне одежды и способы их устранения» с кратким пояснением каждой (например, «неверная маркировка размера → пересмотр лекал и обновление технической документации»).

Практическое занятие № 11

Тема: Расчёт эффективности затрат на создание систем качества предприятия

Цель занятия: Научить студентов анализировать и рассчитывать экономическую эффективность внедрения систем управления качеством на предприятии лёгкой промышленности.

Задачи:

1. Изучить виды затрат на качество в производстве одежды.
2. Освоить методики расчёта эффективности вложений в системы качества.
3. Научиться оценивать экономический эффект от снижения брака и повышения качества продукции.
4. Отработать навыки составления отчётов по затратам на качество.

Материалы для занятия: Данные по затратам гипотетического предприятия. Шаблоны таблиц для расчётов. Примеры отчётов по затратам на качество. Нормативные документы (ГОСТы по качеству швейных изделий). Калькуляторы или Excel-таблицы для автоматизации расчётов.

Ход занятия

Теоретическая часть **Затраты на качество** — все затраты, которые необходимо понести, чтобы обеспечить удовлетворённость потребителя продукцией.

Классификация затрат на качество:

1. **Предупредительные затраты** (профилактика проблем): обучение персонала; калибровка и обслуживание оборудования; аудит поставщиков материалов; * разработка стандартов качества; внедрение систем контроля (например, TQM, Lean).

2. **Затраты на контроль:** оплата труда контролёров ОТК; лабораторные испытания материалов; проведение внутренних аудитов; проверка готовой продукции.

3. **Внутренние потери** (до поставки потребителю): стоимость бракованных изделий; затраты на переделку и доработку; потери материалов при исправлении дефектов; простои из-за брака.

4. **Внешние потери** (после поставки потребителю): гарантийное обслуживание и ремонт; возврат и замена дефектной продукции; компенсации покупателям; ущерб репутации бренда.

Ключевые показатели эффективности:

Коэффициент затрат на качество: $K_{\text{затрат}} = (\text{Общие затраты на качество}) / (\text{Объём продаж}) \times 100\%$ **Экономический эффект от внедрения системы качества:** $\mathcal{E} = (Z_1 - Z_2) - Z_{\text{внедрения}}$ где: Z_1 — затраты на брак до внедрения системы; Z_2 — затраты на брак после внедрения; $Z_{\text{внедрения}}$ — затраты на создание системы качества. **Срок окупаемости:** $T_{\text{ок}} = \frac{Z_{\text{внедрения}}}{\mathcal{E}}$

Практическая часть

Задание 1. Классификация затрат Раздать студентам данные по гипотетическому предприятию (объём продаж — 5 000 000 руб./мес., текущие затраты на брак — 400 000 руб./мес.). Задача: распределить предложенные затраты по категориям (предупредительные, контроль, внутренние/внешние потери); рассчитать текущий коэффициент затрат на качество.

Задание 2. Расчёт экономического эффекта Дано: предприятие планирует внедрить систему контроля качества за 600 000 руб. Ожидается снижение затрат на брак на 60%. Рассчитать: экономический эффект за год; срок окупаемости системы; новый коэффициент затрат на качество после внедрения.

Задание 3. Анализ сценариев Разбить группу на команды. Каждой команде дать сценарий:

Сценарий 1. Внедрение обучения швей (затраты — 150 000 руб.) → снижение брака на 25%.

Сценарий 2. Покупка нового оборудования для ВТО (затраты — 800 000 руб.) → снижение брака на 40%.

Сценарий 3. Внедрение автоматизированного контроля швов (затраты — 300 000 руб.) → снижение брака на 30%. Задача: рассчитать экономический эффект и срок окупаемости для каждого сценария; выбрать наиболее выгодный вариант и обосновать выбор.

Задание 4. Составление отчёта

На основе расчётов из задания 3 заполнить таблицу:

Показатель	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3

| Затраты на внедрение, руб. | 150 000 | 800 000 | 300 000 | | Снижение брака, % | 25 | 40
| 30 | | Экономия за год, руб. | ... | ... | ... | | Срок окупаемости, мес. | ... | ... | ... | | Рентабельность,
%

Задание 5. Прогнозирование долгосрочных эффектов

Дать задание оценить косвенные выгоды от внедрения системы качества: рост лояльности клиентов; увеличение повторных продаж; возможность выхода на новые рынки; повышение стоимости бренда. Представить результаты в виде SWOT-анализа (сильные/слабые стороны, возможности/угрозы).

Критерии оценки

Корректность расчётов.

Обоснованность выбора оптимального сценария.

Полнота учёта прямых и косвенных эффектов.

Грамотность оформления отчётов и таблиц.

Аргументированность выводов.

Домашнее задание Подготовить презентацию «Бизнес-кейс внедрения системы качества на швейном предприятии»: описать текущее состояние производства (объём, ассортимент, уровень брака); предложить 2–3 мероприятия по улучшению качества; рассчитать затраты, экономический эффект и сроки окупаемости; сформулировать рекомендации по внедрению. Объём: 8–10 слайдов с графиками и таблицами.

Основные источники:

Печатные издания:

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. – 4-е изд., перераб. и доп. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 348с
2. Зайцев, С. А., Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / С. А. Зайцев, О. Ф. Вячеславова, И. Е. Парфеньева; под общ. ред. С. А. Зайцева. — Москва: КноРус, 2024. — 174 с.
3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. – 15-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 462 с.
4. Окрепилов В.В. Управление качеством: Учебник для вузов. - М.: ОАО «Экономика», 2022. - 693 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Росстандарт <https://www.rst.gov.ru/portal/gost>

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 № 162-ФЗ.
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».