

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

Кафедра профессиональных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО

кафедрой

протокол № 9

от 11.05 2021 г.

Зав. кафедрой

 Д.Н. Баранова



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.02 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Специальность: 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Сергиев Посад

2021

**Разработан на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности
среднего профессионального
образования**

29.02.04 – Конструирование,
моделирование и технология
швейных изделий

Составитель: Н.В. Антипина, преподаватель СПИИ ВШНИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств	4
2. Оценочные средства текущего контроля	7
3. Оценочные средства итоговой аттестации.....	8

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

ОП.02 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) ¹	ПК, ОК	Наименование темы, раздела ²	Уровень освоения темы	Наименование контрольно-оценочных средств ³	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
уметь: – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. знать: – основные понятия метрологии; – задачи стандартизации, её экономическую эффективность; – формы подтверждения качества; – основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и	ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ПК3.1	Раздел 1. Стандартизация Тема 1.1. Роль стандартизации в обеспечении качества продукции	1	<i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
	ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ПК3.1	Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах	1,2	<i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i>	
	ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ПК3.1	Тема 1.3 Международная стандартизация	1,2	<i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i>	
	ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ПК3.1	Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	1,2	<i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i>	
	ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ПК3.1	Раздел 2 Объекты стандартизации в отрасли Тема 2.1 Стандартизация промышленной продукции	1,2	<i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i>	

<p>организационно – методических стандартов; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	<p>OK2 OK3 OK4 OK5 ПКЗ.1</p>	<p>Тема 2.2 Стандартизация и качество продукции</p>	<p>1,2</p>	<p><i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i></p>
	<p>OK2 OK3 OK4 OK5 ПКЗ.1</p>	<p>Тема 2.3 Стандартизация в системе технического контроля и измерения</p>	<p>1,2</p>	<p><i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i></p>
	<p>OK2 OK3 OK4 OK5 ПКЗ.1</p>	<p>Раздел 3 Система стандартизации в отрасли Тема 3.1 Государственная система стандартизации и научно – технический прогресс. Методы стандартизации как процесса управления.</p>	<p>1,2</p>	<p><i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i></p>
	<p>OK2 OK3 OK4 OK5 ПКЗ.1</p>	<p>Раздел 4 Основы метрологии Тема 4.1 Основные понятия и задачи метрологии</p>	<p>1,2</p>	<p><i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i></p>
	<p>OK2 OK3 OK4 OK5 ПКЗ.1</p>	<p>Тема 4.2 Средства измерений и их классификация. Метрологическое обеспечение производства, испытаний и контроля качества продукции</p>	<p>1,2</p>	<p><i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i></p>
	<p>OK2 OK3 OK4 OK5 ПКЗ.1</p>	<p>Раздел 5 Сертификация и подтверждение качества Тема 5.1 Сущность</p>	<p>1,2</p>	<p><i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i></p>

		подтверждения качества продукции			
ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ПК3.1		Тема 5.2 Правовые основы сертификации	1,2	<i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i>	
ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ПК3.1		Тема 5.3 Международная сертификация	1,2	<i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i>	
ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ПК3.1		Тема 5.4 Сертификация в различных сферах	1,2	<i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i>	
ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ПК3.1		Тема 5.5 Экономическое обоснование качества продукции	1,2	<i>Ответы на вопросы по пройденному материалу</i>	

Уровни освоения разделов и тем:

1. Ознакомительный
2. Репродуктивный
3. Продуктивный

В результате освоения дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО:29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

знать:

- основные понятия метрологии;

- задачи стандартизации, её экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **соответствовать профессиональным и общим компетенциям:**

ПК 3.1. Выбирать рациональные способы технологии и технологические режимы производства швейных изделий

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Формой итоговой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет 5 семестр 3 курс.

2. Оценочные средства текущего контроля

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Метрология, стандартизация и подтверждение качества, направленные на формирование общих компетенций.

Характеристика оценочных средств:

Устный опрос предусматривает самостоятельный поиск студентом ответов на заранее оговоренные вопросы. Вопросы могут относиться как к текущему изучаемому разделу, так и возвращаться к предыдущим. Максимальное количество баллов, которые может получить студент, участвуя в устном опросе, равно 5 баллам.

Список примерных вопросов к устным опросам

Раздел 1. Стандартизация Тема 1.1. Роль стандартизации в обеспечении качества продукции

1. Роль стандартизации в обеспечении качества продукции

2. Роль стандартизации в сокращении сроков разработки, производства и реализации продукции, в повышении ее качества.

3. Стандартизация как одно из действенных средств ускорения НТП, внедрения рациональной организации производства, роста производительности труда, экономии материальных ресурсов.

Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах

1. Стандартизация систем управления качеством.

2. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства.

3. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации.

4. Система измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.

Тема 1.3 Международная стандартизация

1. Создание международных организаций по стандартизации и сфере деятельности каждой из них, решаемых задачах и видах сотрудничества, порядке внедрения международных стандартов.

2. Международная организация по стандартизации (ИСО).

3. Международная электротехническая комиссия (МЭК).

4. Международные организации, участвующие в работе ИСО.

Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации

1. Порядок разработки стандартов. Порядок разработки, внедрения и обновления нормативных документов. Порядок поиска необходимых нормативных документов и использования указателя государственных стандартов.

3. Категории стандартов: ГОСТы, ОСТы, СТП, ТУ.

4. Виды нормативных документов, рекомендованные к применению. Регламенты. Виды стандартов: основополагающий, терминологический, на совместимость, на продукцию, на услугу, с открытыми значениями.

5. Правовые основы стандартизации. Задачи стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.

6. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.

Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли ***Тема 2.1 Стандартизация промышленной продукции***

1. Промышленная продукция как материализованный результат процесса трудовой деятельности.

2. Фонд нормативной документации на изделия легкой промышленности

3. Классификация промышленной продукции.
4. Изделия отрасли.
5. Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий.

Тема 2.2 Стандартизация и качество продукции

1. Проблемы улучшения качества: качество и менеджмент качества в соответствии с семейством стандартов ИСО – 9000.
2. Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле.
3. Свойства качества функционирования изделия. Взаимозаменяемость. Точность и надежность. Эффективность использования промышленной продукции.

Тема 2.3 Стандартизация в системе технического контроля и измерения

1. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий

Раздел 3 Система стандартизации в отрасли Тема 3.1 Государственная система стандартизации и научно – технический прогресс. Методы стандартизации как процесса управления.

1. Задачи стандартизации в управлении качеством.
2. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.
3. Формирование методов стандартизации как процессов управления объектами легкой промышленности.
4. Методы обеспечения качеством в жизненном цикле объектов стандартизации (унификация и агрегирование).
5. Принципы использования методов стандартизации для улучшения качества и менеджмента качества в легкой промышленности.
6. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Комплексная и опережающая системы стандартов

Раздел 4 Основы метрологии Тема 4.1 Основные понятия и задачи метрологии

1. Роль метрологии в повышении качества выпускаемой продукции и интенсификации производства.
2. Основные задачи и метрологии и перспективы её развития.
3. Основные понятия и определения в области метрологии: измерения, физическая величина, значения физической величины. Физические величины как объект измерений.
4. Международная система единиц физических величин.

Тема 4.2 Средства измерений и их классификация. Метрологическое обеспечение производства, испытаний и контроля качества продукции

1. Основные характеристики измерений.
2. Средства измерений и их классификация. Погрешность измерения. Принципы выбора средств измерения.
3. Разработка методик выполнения измерений. Требования, предъявляемые к испытательным лабораториям и их аккредитация. Аттестация испытательного оборудования.
4. Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации

Раздел 5 Сертификация и подтверждение качества Тема 5.1 Сущность подтверждения качества продукции

1. Сущность подтверждения качества продукции.
2. Оформление декларации на выпускаемую продукцию
3. Проведение сертификации выпускаемой продукции.
4. Правовые основы сертификации. Организационно – методические принципы сертификации.

Тема 5.2 Правовые основы сертификации

1. Содержание учебного материала
2. Правовые основы сертификации.
3. Роль сертификации в защите прав потребителя.
4. Основные положения Закона «О защите прав потребителя». Основные положения Закона «О сертификации продукции и услуг» Полномочия государственных органов управления по сертификации.
5. Координация деятельности по сертификации в России.

Тема 5.3 Международная сертификация

1. Деятельность ИСО в области сертификации.
2. Деятельность МЭК в области сертификации.
3. Деятельность МГС в области сертификации

Тема 5.4 Сертификация в различных сферах

1. Сертификация систем обеспечения качества.
2. Экологическая сертификация и преимущества её применения.

Тема 5.5 Экономическое обоснование качества продукции

1. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации.
2. Показатели экономической эффективности стандартизации.

3. Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации.
4. Экономическое обоснование качества продукции

Критерии оценки знаний и умений в процессе текущего контроля:	
5 баллов	Правильно и развернуто ответил на все вопросы; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал знание в ассортименте современной одежды;
4 балла	Правильно и развернуто ответил на 2 вопроса Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал знание в ассортименте современной одежды;
3 балла	Правильно и развернуто ответил на 1 вопрос; Использовал терминологию по дисциплине; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; Высказал свою точку зрения; Продемонстрировал знание в ассортименте современной одежды;

3. Оценочные средства итоговой аттестации

Зачет представляет собой выполнение студентом индивидуального задания и теста. Итоговая оценка выставляется по совокупности оценок за выполненный тест и задание.

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Дайте краткую историю развития стандартизации, метрологии и сертификации в стране и за рубежом.
2. Цели и задачи стандартизации. Взаимозависимость и взаимосвязь смежных отраслей по совместному производству готового продукта.
3. Перечислите основные критерии выбора объекта комплексной стандартизации.
4. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международные организации по стандартизации, их основные цели и задачи, организационная структура.
5. Что такое гармонизация стандартов?
6. Значение стандартизации, метрологии и сертификация в условиях цивилизованного экономического пространства.
7. Роль и значение измерений в различных видах производственной деятельности.

8. Правовая база стандартизации, метрологии и сертификации: ФЗ РФ «О защите прав потребителей», «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании».
9. Значение Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» в России для развития нового этапа в метрологии.
10. Что такое объект технического регулирования? Что такое субъект технического регулирования? В какой связи находятся объекты и субъекты в системе технического регулирования?
11. Перечислите нормативные документы по стандартизации. Где применяются нормативные документы? Какой характер их требований?
12. Порядок разработки, принятия и применения технических регламентов.
13. Порядок разработки, принятия и применения национальных стандартов. Требования к структуре, изложению, оформлению и содержанию.
14. В чем заключается техническая политика в области стандартизации?
15. Информационное обеспечение технического регулирования.
16. Какие системы стандартизации вы знаете?
17. Нормативные документы по стандартизации. Виды стандартов.
18. Основные понятия и полномочия технических комитетов по стандартизации.
19. Межгосударственная система стандартизации. Понятие. Цели, задачи, основные принципы, организация работ по межгосударственной стандартизации. Объекты.
20. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение.
21. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов. Правила их применения.
22. Относятся ли общероссийские классификаторы (ОК) к нормативным документам по стандартизации? Дайте характеристику общероссийским классификаторам ОКП, ОКУН, их применение.
23. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Функции, понятия основные характеристики стандартов серии ИСО 9000.
24. Дайте понятие метрологического обеспечения.
25. Общая характеристика стандартизации. Сущность стандартизации. Объекты стандартизации. Какие понятия охватывают термин «Нормативный документ».
26. Цели, принципы, задачи и функции стандартизации в соответствии с законом Российской Федерации «О техническом регулировании».
27. Что такое методы стандартизации? Классификация, кодирование, каталогизация. Примеры применения.

28. Метод упорядочение (симплификация, селекция, типизация, систематизация) объектов стандартизации. Примеры применения.
29. Унификация как метод стандартизации.
30. Дайте характеристику методам стандартизации: оптимизация и агрегатирование.
31. Что такое комплексная стандартизация?
32. Что такое опережающая стандартизация?
33. Категории стандартов, их характеристики.
34. Правила и рекомендации по стандартизации. Их роль в системе технического регулирования
35. Что такое стандарт организации (СТО)? Значение СТО в современной системе обеспечения безопасности.
36. Порядок разработки стандартов организации.
37. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.
38. Стандартизация в зарубежных странах. Органы и службы по стандартизации РФ, их функции
39. Стандартизация услуг. Показатели качества услуг: функционального назначения, надежности, профессионального мастерства, культуры обслуживания.
40. Стандартизация и кодирование информации о товаре.
41. Испытания средств измерений с целью утверждения типа. Принятие решения об утверждении типа средства измерения.
42. Роль Д. И. Менделеева в становлении современной метрологии как одной из наук физического цикла.
43. Необходимость достижения единства измерений для сопоставления результатов измерений, выполненных в разных местах, в разное время, с использованием разных методов.
44. Разделы метрологии - теоретическая, историческая, прикладная, законодательная. Круг проблем, рассматриваемых метрологией. Происхождение средств измерения
45. Основные понятия в метрологии.
46. Старорусские меры. Древнейшая единица веса и денежного счета на Руси – гривна, алтын, золотой рубль. Меры длины - сажень, верста, миля, вершок. Меры объема - бочка, ведро.
47. Происхождение метрической системы мер. Система СИ. Семь основных единиц, производные единицы. История создания мер длины, массы, термодинамической температуры. Понятие массы и веса.

48. Создание условий для единого подхода к измерениям. Классификация измерений.

49. Условия проведения измерений.

1. Критерии оценки ответа студента на экзамене

	Критерии оценки
Пороговый (0-40 баллов)	Ответ на вопрос не дан, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. В ответе студента проявляется незнание основного материала дисциплины.
Стандартный (41-70 баллов)	Ответ на теоретический вопрос дан при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, определения и понятия даны не точно. Обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.
Продвинутый (71-85 баллов)	Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет профессиональной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.
Высокий (86-100 баллов)	Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет профессиональной терминологией, проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами дисциплины.

2.

3. Окончательная оценка выставляется путем пересчета 100-балльной оценки в
4. 4-х балльную:
5. от 0 до 41 баллов – неудовлетворительно
6. от 41 до 70 баллов – удовлетворительно
7. от 71 до 85 – хорошо
8. от 86 до 100 баллов – отлично

Критерии оценивания выполнения задания	
5 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; правильно произвел построения и отрисовку в программных продуктах. - строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; - может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.
4 балла	студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи
3 балла	студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом знаний, способных обеспечить его дальнейшее обучение и профессиональную деятельность
2 балла	студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Программа предусматривает лекционный цикл и практические занятия.

Занятия проводятся в активных и интерактивных формах: разбор конкретных ситуаций, подготовку презентаций, электронные учебные материалы, в виде презентации, использование мультимедиа, интернет ресурсов.

Изучение дисциплины предусматривает наличие всех практических работ, тесты.

Самостоятельная работа (внеаудиторная) при изучении дисциплины студент должен подготовиться и выполнить контрольные задания.

Чтобы получить допуск к экзамену студент должен посещать и активно работать на занятиях, выполнить и защитить все практически задания.

