

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

Оценочные материалы по дисциплине
Б.1.1.17. «Метрология, стандартизация и сертификация»

направления подготовки
29.03.05 «Конструирование изделий легкой
промышленности»

профиль 2
«Дизайн и конструирование швейных изделий»

1. Перечень компетенций и уровни их сформированности по дисциплинам (модулям), практикам в процессе освоения ОПОП ВО

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» должна сформироваться компетенция: ОПК-8.

Критерии определения сформированности компетенции на различных уровнях их формирования

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-8	Способен проводить оценку качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
ИД- 2 олк-в Знает порядок сертификации, проводит оценку качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с требованиями стандартов.	лекции, практические работы	Устный опрос, качество выполнения и отчет по практическим работам, вопросы для проведения зачета

8 семестр

Уровни освоения компетенции ОПК-8

Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Продвинутый (отлично)	Знает: основные этапы развития метрологии; методы и средства измерений; виды измерений и методики обработки результатов измерений; разновидности погрешностей измерений; метрологические и правовые основы обеспечения единства измерений; понятие о стандартизации; основные категории и виды нормативной документации, правила ее разработки и оформления; основы сертификации; систему обязательной и добровольной сертификации; порядок сертификации процессов, продукции и услуг. Умеет: пользоваться методами, средствами и определять погрешности измерений; производить калибровку средств измерений и определять погрешности измерений; пользоваться стандартами и разрабатывать нормативную документацию, составлять заявки на получение сертификата на изделия легкой промышленности. Владеет: методами оценки свойств материалов и изделий легкой промышленности и сравнительной оценки показателей качества с нормативными данными.
Повышенный (хорошо)	Знает: основные этапы развития метрологии; методы и средства измерений; виды измерений и методики обработки результатов измерений; метрологические и правовые основы обеспечения единства измерений; понятие о стандартизации; основные категории и виды нормативной документации, правила ее разработки и оформления; основы сертификации; порядок сертификации процессов, продукции и услуг.

	Умеет: пользоваться методами, средствами и определять погрешности измерений; пользоваться стандартами и разрабатывать нормативную документацию, составлять заявки на получение сертификата на изделия легкой промышленности. Владеет: методами оценки свойств материалов и изделий легкой промышленности.
Пороговый (базовый) (удовлетворительно)	Знает: основные этапы развития метрологии; методы и средства измерений; виды измерений и методики обработки результатов измерений; понятие о стандартизации; основные категории и виды нормативной документации, правила ее разработки и оформления; основы сертификации. Умеет: пользоваться методами, средствами и определять погрешности измерений; пользоваться стандартами и разрабатывать нормативную документацию. Владеет: методами оценки свойств материалов и изделий легкой промышленности.

2. Методические, оценочные материалы и средства, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций (элементов компетенций) в процессе освоения ОПОП ВО

2.1 Оценочные средства для текущего контроля

Тема 1. Теоретические основы метрологии. Основные метрологические термины. Виды измерений, средства измерений.

1. Какие единицы измерений называются основными?
2. Какие единицы измерений называются произвольными?
3. Какая система единиц измерений является международной?
4. Какие единицы измерений включены в международную систему?
5. Как образуются кратные и дольные единицы?
6. Назвать особенности написания приставок при образовании десятичных кратных и дольных единиц измерений?

Тема 2. Погрешности измерений. Точность и достоверность измерений. Основы обеспечения единства измерений.

Тема 3. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.

1. Что такое товарный знак и каковы его функции?
2. Какие способы маркировки швейных изделий содержатся в товарных знаках?
3. Что такое информативность? Каковы требования информативности, и по каким критериям оценивается информативность товаров?
4. Для чего должны учитываться при маркировке изделия особенности его производства и эксплуатации?
5. В чем выражаются особенности ухода за изделием? Что необходимо учитывать при составлении комбинации символов для конкретного изделия?

Тема 4. Роль стандартизации в повышении качества продукции и услуг и ее развитие на международном, национальном и региональном уровнях.

Тема 5. Принципы и методы стандартизации. Научная база стандартизации и правовые основы.

Тема 6. Основные положения государственной системы стандартизации ГСС. Международная организация по стандартизации (ИСО).

Методы оценки качества товаров швейной промышленности. Классификация и кодирование женской одежды.

1. Какими методами оценивается качество швейных изделий?
2. В чем особенность органолептического метода оценки качества продукции?
3. Какие особенности содержания и применения измерительного метода оценки качества продукции?
4. Какие методы оценки качества продукции являются социологическими? В чем их особенность и условия применения?
5. Ход определения сортности готовых швейных изделий.

Тема 7. Сертификация, основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации.

Изучение категорий и видов стандартов.

1. Расскажите о правилах разработки и утверждения стандартов в России.
2. Какие основные виды стандартов бывают?
3. Укажите основные функции национального органа Российской Федерации по стандартизации, сферы его деятельности и кто его определяет?
4. В чем особенность национальных стандартов, общероссийских классификаторов и стандартов организации?
5. Какие особенности содержания и применения установлены для технических условий и технических описаний?
6. Назовите основные ГОСТы, используемые в швейной промышленности на различных этапах создания, проектирования и производства?

Тема 8. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации продукции и услуг. Схемы сертификации. Органы сертификации.

1. Какие способы формализованного представления (описания) внешнего вида модели существуют?
2. С какой целью осуществляется кодирование деталей швейных изделий?
3. По какой схеме осуществляется кодирование деталей швейных изделий?
4. Назовите особенности построения классификатора деталей швейных изделий.

Задания к практическим работам

Практическая работа 1. Теоретические основы метрологии. Основные метрологические термины. Виды измерений, средства измерений.

Задание: в практической работе необходимо ознакомиться с системой СИ и основными и производными величинами измерения; изучить основные способы

образования десятичных кратных и дольных единиц СИ.

Практическая работа 2. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.

Задание:

1. Изучить основные понятия и требования к информативности продукции.
2. Ознакомится с принятой в промышленности НТД и методикой составления ярлыков по уходу за швейными изделиями.
3. Прочитать заданные ярлыки. Составить ярлыки на заданное изделие.

Практическая работа 3. Основные положения государственной системы стандартизации ГСС. Международная организация по стандартизации (ИСО).

Задание:

1. Изучить основные методы оценки качества товаров швейной промышленности.
2. Оценить качество ткани дифференциальным метом.
3. Оценить уровень качества ткани, используя комплексный метод.
4. Ознакомится с принципом оценки качества продукции смешанным методом.

Тема 4. Сертификация, основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации.

Задание: в практической работе необходимо ознакомиться с классификацией и обозначением государственных стандартов, и с указанием стандартов.

Тема 5. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации продукции и услуг. Схемы сертификации. Органы сертификации.

Задание:

1. Ознакомится, и изучить существующие в швейной промышленности и перспективные классификаторы.
2. Изучить структуру усовершенствованного классификатора деталей швейных изделий.
3. Произвести анализ внешнего вида и конструктивного решения заданной модели женской одежды.
4. Осуществить кодирование всех деталей заданной модели.

Оценивание результатов обучения в форме уровня сформированности элементов компетенций проводится путем контроля во время промежуточной аттестации в форме зачета:

Таблица 1 – Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки	Оценка	Критерий выставления оценки
Двухбалльная шкала	Зачтено	Обучающийся ответил на теоретические вопросы. Показал знания в рамках учебного материала. Выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала
	Не зачтено	Обучающиеся при ответе на теоретические

		вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов
--	--	--

2.3. Итоговая диагностическая работа по дисциплине

Задания для диагностической работы по ДИСЦИПЛИНЕ «Метрология, стандартизация и сертификация»

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		8 семестр		
1		Единство измерений – такое состояние измерений, при котором: - их результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности измерений известны с заданной вероятностью; - их результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности измерений не известны; - их результаты выражены в различных единицах и погрешности измерений известны с приблизительной вероятностью.	ОПК-8 Способен проводить оценку качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с предъявляемым и требованиями.	ИД- 2 опк-8 Знает порядок сертификации, проводит оценку качества материалов и изделий легкой промышленности в соответствии с требованиями стандартов.
2		К законодательной метрологии относятся: - поверка и калибровка средств измерений; - метрологический контроль; - создание новых единиц измерений.	ОПК-8	ИД-2 опк-8
3		Основной единицей измерения силы электрического тока является: - ампер; - ватт; - вольт.	ОПК-8	ИД-2 опк-8

4		Предмет или приспособление, предназначенное для конкретного воспроизведения единицы измерения, называется: - мера; - эталон; - параметр.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
5		Погрешности, получающиеся при неправильных отсчетах, записях и подсчетах, называются: - случайные; - систематические; - грубые.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
6		Техническое устройство, обеспечивающее воспроизведение и (или) хранение единицы с целью передачи информации о ее размере средствам измерений, выполненное по особой спецификации и официально утвержденное в установленном порядке, называется: - эталон; - мера; - измерительная установка.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
7		Показывающие приборы – это, приборы, имеющие: - шкалы, предварительно разградуированные в единицах измерения определенных величин; - меры или набор мер; - приспособление, автоматически записывающее значения измерительной величины на движущейся ленте, диске или цилиндре.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
8		Прямыми называются измерения, при которых: - значение измерительной величины определяется при непосредственном сравнении ее с мерой или по показаниям измерительного прибора, проградуированного в данных единицах; - неизвестная величина - какое-нибудь свойство материала-определяется не непосредственно, а измерением другого свойства, связанного с исследуемым; - значение измерительной величины находят путем решения системы уравнений, коэффициенты в которых и отдельные члены получены в результате измерений.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8

9		Квалиметрия – это раздел метрологии, изучающий: - эталоны и эталонные установки; - единицы измерения; - вопросы измерения качества.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
10		Теоретической базой современной стандартизации является: - система предпочтительных чисел; - система СИ; - система мер.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
11		Что является Опережающей стандартизацией? - стандартизация с учетом изменения во времени показателей качества объектов стандартизации; - разработка программ, охватывающих стандартизацией изделия, сырье, материалы, комплектующие изделия, элементы технологии, средства измерений, методы подготовки и организации производства; - рациональное сокращение видов, типов и размеров изделий одинакового функционального назначения, с целью создания ограниченного числа взаимозаменяемых узлов и деталей.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
12		Что называется Симплификацией? - создание и эксплуатация изделий из отдельных стандартных, унифицированных узлов на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости; - установление типовых объектов для данной совокупности, принимаемых за основу при создании других объектов, близких по функциональному значению; - простое сокращение наименее употребительных элементов до целесообразного минимума.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
13		Начало международной стандартизации относится к: - 80-м годам XIX века; - 80-м годам XIV века; - 80-м годам XX века.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
14		Требования к одежде, включающие в себя: соответствие направлению моды, использование новых материалов и т.д. называются: - эстетические; - гигиенические;	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8

		- информационных.		
15		Детали, сборочные единицы, нормы, технологическая оснастка и инструмент; технологические нормы и требования на предприятии являются объектами: - ГОСТ; - ОСТ; - СТП.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
16		Основоположником современной метрологии является: - Менделеев; - Ломоносов; - Эйлер.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
17		Деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям называется: - стандартизация; - сертификация; - типизация.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
18		Совокупность действий, официально принимая в качестве доказательства соответствия продукции заданным требованиям, называется: - идентификация; - схема сертификации; - аккредитация.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
19		Сертификаты соответствия по показателям безопасности и другим обязательным требованиям необходимы лишь для продукции и услуг, подлежащих: - обязательной сертификации; - добровольной сертификации; - комплексной сертификации.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
20		Сравнение неизвестной величины с однородной ей величиной, принятой за единицу, называется: - измерение; - сравнение; - единение.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
21		Основной единицей измерения времени является: - час;	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8

		- минута; - секунда.		
22		Основной единицей измерения количества вещества является: - моль; - моль/кг; - моль/м.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
23		Какая степень соответствует приставке деци-д? - 1; - 2; - 3.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
24		Постоянными или изменяющимися по определенному известному закону погрешности называются: - систематические; - случайные; - ошибки выборки.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
25		С помощи чего осуществляется Воспроизведение и хранение единиц измерения, а также поверка и градуировка мер и приборов? - рабочих мер и измерительных приборов; - образцовых мер и измерительных приборов; - технических мер и измерительных приборов.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
26		Как называются Единицы, устанавливаемые произвольно и независимо друг от друга, например: метр, килограмм, секунда и др., - производные; - основными; - совокупными.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
27		Международная система единиц: - СИ; - МКС; - СГСЭ.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
28		Производной единицей измерения потока энергии являются? - ватт; - вольт; - джоуль.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8

29		Гиря – мера: - массы; - веса; - объема.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
30		Воспроизведение и хранение единиц измерения, а также поверка и градуировка мер и приборов осуществляется с помощью чего? - рабочих мер и измерительных приборов; - образцовых мер и измерительных приборов; - технических мер и измерительных приборов;	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
31		В чем заключается дифференциальный метод оценки? - в измерении всей искомой величины мерой или измерительным прибором, который непосредственно показывает или записывает измерительную величину; - в уравнивании неизвестной измеряемой величины известной; - в частичном уравнивании воздействия от измеряемой величины, и непосредственной оценкой остаточного воздействия.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
32		Чем обеспечивается Перспективность работ по стандартизации? - выпуском опережающих стандартов; - периодической проверкой стандартов; - сокращением номенклатуры продукции до рационального минимума.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
33		Что такое унификация? - рациональное сокращение видов, типов и размеров изделий одинакового функционального назначения с целью создания ограниченного числа взаимозаменяемых узлов и деталей; - создание и эксплуатация изделий из отдельных стандартных, унифицированных узлов на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости; - установление типовых объектов для данной совокупности, принимаемых за основу при создании других объектов, близких по функциональному значению.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
34		Методами стандартизации являются: - обязательность, перспективность, динамичность, эффективность, комплексность, системность;	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8

		- унификация, агрегатирование, типизация, взаимозаменяемость, специализация; - объективность, точность, предпочтительность, воспроизводимость, взаимозаменяемость.		
35		Полная унификация предусматривает унификацию: - формы, размеров, материалов; - формы, размеров, методов; - длины, ширины, толщины.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
36		Как называются Требования к одежде, включающие в себя функции защиты тела человека от механических и химических повреждений, поддержание кожного покрова в чистоте? - эстетические; - гигиенические; - экономические.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
37		Подтверждение соответствия продукции требованиям, предъявляемым к данному виду продукции, наименованию, указанному на маркировке, называется: - идентификация; - спецификация; - фальсификация.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
38		Номенклатуру товаров, подлежащих обязательной сертификации в РФ определяет: - организация-потребитель; - заявитель; - национальный орган по сертификации.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
39		Система единиц физических величин – это: - совокупность единиц, используемых на практике; - совокупность основных и производных единиц; - совокупность основных единиц.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
40		Рабочие меры и измерительные приборы делятся на: - лабораторные и технические; - внешние и внутренние; - практические и теоретические.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
41		Подетальная специализация – заключается в том, что: - на отдельном предприятии сосредотачивается выпуск определенной продукции, соответствующей профилю	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8

		предприятия; - выделяются в производство отдельные детали, узлы, сборочные единицы; - выделяются отдельные стадии технологического процесса в специализированные заводы, цехи, участки.		
42		Международная система СИ состоит из: - 7 основных, 2 дополнительных, 17 производных единиц; - 9 основных, 4 дополнительных, 16 производных единиц; - 10 основных, 5 дополнительных, 15 производных единиц.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
43		Какая степень соответствует приставке гига – Г: - 9; - 12; - 6.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
44		Эталоны, воспроизводящие единицу с наивысшей в стране точностью, называются: - первичными; - вторичными; - лабораторными.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
45		Значения показателей качества могут быть: - абсолютными и относительными; - лабораторными и образцовыми; - техническими и метрическими.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
46		Какие разновидности унификации продукции различают? - модификационная, внутритиповая, межтиповая, общая; - комплексная, типовая, конструктивная, сложная; - метрическая, модификационная, конструктивная, сложная.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
47		Какими требованиями определяются Свойства одежды: - защитные, физиолого- гигиенические, информационные и эстетические; - эксплуатационные, эстетические, гигиенические, экономические; - органолептические, конструктивные, технологические, эстетические.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
48		Как называется Нормативно- технический документ, устанавливающий показатели и параметры конкретных видов продукции:	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8

		- ГОСТ; - ТУ; - ТО.		
49		Подтверждение соответствия маркировочной продукции установленным требованиям и регистрации маркировки осуществляется при помощи: - знака соответствия; - сертификата соответствия; - схемы сертификации.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
50		Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации, распространяется на импортные товары: - да; - нет; - частично.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
51		Метрология – это наука..? - об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства; - обеспечивающая взаимозаменяемость изделий, деталей; - изучающая механизм управления качеством продукции.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
52		Технологическая специализация – заключается в том, что: - на отдельном предприятии сосредотачивается выпуск определенной продукции, соответствующей профилю предприятия; - выделяются в производство отдельные детали, узлы, сборочные единицы; - выделяются отдельные стадии технологического процесса в специализированные заводы, цехи, участки.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
53		Международная организация по стандартизации: - МЭК; - ИСО; - ЕЭК.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
54		Как называются Требования к одежде, включающие в себе: удобство пользования, срок службы и т.д. ? - эксплуатационные; - технические; - экономические.	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8
55		Межтипová унификация – это унификация:	ОПК-8	ИД-2 ОПК-8

		- между базовой моделью изделия и конструкторскими модификациями, выполняемыми на основе базовой модели; - между однотипными изделиями, имеющими различные параметры; - элементов продукции, отличающихся конструкцией, но сходных по основным параметрам.		
--	--	--	--	--