

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Коммерция и инжиниринг бизнес-процессов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б. 1.1.14. «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия»

направления подготовки
«38.03.06. Торговое дело»
Профиль Б1 «Коммерция»

форма обучения – заочная
курс – 3
семестр – 5
зачетных единиц – 2
часов в неделю –
всего часов – 72,
в том числе:
лекции – 8
коллоквиумы – нет
практические занятия – 12
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 52
зачет – 5 семестр
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» является освоение теоретических знаний в сфере стандартизации, метрологии и сертификации, приобретение умений использовать эти знания в профессиональной деятельности, формирование необходимых компетенций.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение основных понятий стандартизации, метрологии и сертификации;
- освоение нормативно-правовой базы стандартизации, метрологии и сертификации;
- ознакомление с видами стандартов
- изучение основ технических измерений;
- освоение правил и порядка проведения сертификации

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» базируется на дисциплинах: «Законодательная и нормативная база управления предпринимательской деятельностью», «Математика», «Концепция современного естествознания», «Товарная информация», «Методы оптимизации».

Дисциплина «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами «Экономика организации», «Коммерческая деятельность», «Маркетинг», «Маркетинг в сфере услуг», «Рекламная деятельность», «Менеджмент», «Теоретические основы товароведения», «Логистика», «Правовое регулирование профессиональной деятельности», «Коммерческое право», «Биржевое дело» и т.д.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» направлено на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3: умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов;
- ПК-1: способностью управлять ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценивать их качество, диагностировать дефекты, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение, эффективно осуществлять контроль качества товаров и услуг, приемку и учет товаров по количеству и качеству;
- ПК-4: способностью идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации.

Карта компетенции ОПК-3: умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов.

Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Б.1.1.14 «Стандартизация, метрология, подтверждение	Знает: Понятие и сущность подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и	Лекции. Коллоквиумы Практические занятия.	Лекции Практические занятия Тестирование.

соответствия»	<p>стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственную систему стандартизации. Межгосударственную, международную и региональную системы стандартизации. Межотраслевые комплексы стандартов. Основы технических измерений. Государственную систему обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Метрологическое обеспечение сертификации товаров. Основные цели и принципы сертификации. Субъекты сертификации. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Порядок сертификации продукции, работ и услуг. Сертификация систем качества (ССК).</p>	Организация самостоятельной работы студентов	Доклады с презентациями Отчет по СРС Зачет
	<p>Умеет: Оценить экспертным путем качество товара / работы / услуги на основе представленных сопроводительных документов. Использовать в практической деятельности нормативную и правовую документацию в сфере стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия (сертификации). Оформить соответствующие документы при проведении работ в области сертификации продукции / работ / услуг.</p>	Лекции. Коллоквиумы Практические занятия. Организация самостоятельной работы студентов	Лекции Практические занятия Тестирование. Доклады с презентациями Отчет по СРС Зачет
	<p>Владет: Навыками решения вопросов в области стандартизации, подтверждения соответствия (сертификации) и метрологии. Навыками составления соответствующих документов. Навыками применения в</p>	Лекции. Коллоквиумы Практические занятия. Организация самостоятельной работы студентов	Лекции Практические занятия Тестирование. Доклады с презентациями Отчет по СРС Зачет

	практической деятельности законов, инструкций, рекомендаций, нормативов и т. д.	коммерческой положений, методик, стандартов,		
--	---	--	--	--

Карта компетенции ПК-1: способностью управлять ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценивать их качество, диагностировать дефекты, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение, эффективно осуществлять контроль качества товаров и услуг, приемку и учет товаров по количеству и качеству;

Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Б.1.1.14 «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия»	Знает: теоретические подходы к регулированию процессов управления ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценки их качества, диагностики дефектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения, осуществления контроля качества товаров и услуг, приемки и учета товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.	Лекции. Коллоквиумы Практические занятия. Организация самостоятельной работы студентов	Лекции Практические занятия Тестирование. Доклады с презентациями Отчет по СРС Зачет
	Умеет: организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области управления ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценки их качества, диагностики дефектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения, осуществления контроля качества товаров и услуг, приемки и учета товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения	Лекции. Коллоквиумы Практические занятия. Организация самостоятельной работы студентов	Лекции Практические занятия Тестирование. Доклады с презентациями Отчет по СРС Зачет

	соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.		
	Владеет: навыками управления исполнителями, поиска и принятия управленческих решений в области управления ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценки их качества, диагностики дефектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения, осуществления контроля качества товаров и услуг, приемки и учета товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.	Лекции. Коллоквиумы Практические занятия. Организация самостоятельной работы студентов	Лекции Практические занятия Тестирование. Доклады с презентациями Отчет по СРС Зачет

Карта компетенции ПК-4: способностью идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации.

Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Б.1.1.14 «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия»	Знает: теоретические подходы к идентификации товаров для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.	Лекции. Коллоквиумы Практические занятия. Организация самостоятельной работы студентов	Лекции Практические занятия Тестирование. Доклады с презентациями Отчет по СРС Зачет
	Умеет: экспертным путем идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов	Лекции. Коллоквиумы Практические занятия. Организация самостоятельно	Лекции Практические занятия Тестирование. Доклады с презентациями

	подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.	й работы студентов	Отчет по СРС Зачет
	Владеет: навыками идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.	Лекции. Коллоквиумы Практические занятия. Организация самостоятельно й работы студентов	Лекции Практические занятия Тестирование. Доклады с презентациями Отчет по СРС Зачет

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

мо-ду-ля	№ неде-ли	№ те-мы	Наименование темы	Часы				
				Всего	Лек-ции	Коллок-виум	Прак-тичес-кие	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
I		1	Общая характеристика стандартизации и методы стандартизации. Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ).	25	2		4	18
		2	Метрология как деятельность. Основы технических измерений. Государственный метрологический контроль и надзор.	23	4		4	18
		3	Подтверждение соответствия. Основные понятия сертификации, ее основные цели и принципы. Обязательная и добровольная сертификация. Порядок сертификации продукции/работ, услуг	24	2		4	16
Итого за 7 семестр				72	8		12	52

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, обрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	Общая характеристика стандартизации и методы стандартизации. Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ). Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная и региональная стандартизация. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Единая система классификация и кодирования технико-экономической информации. (ЕСКК ТЭСН).	Обязат. издания 1- 5; доп изд.6-12; периодические издания; Интернет-ресурсы;электронная информационно-образовательная среда СГТУ имени Гагарина Ю.А., использование наглядных пособий, информационных справочных систем «КонсультантПлюс», «Гарант».
2	4	2-3	Метрология как деятельность. Основы технических измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Система воспроизведения единиц физических величин. Государственная система обеспечения единства измерений. Калибровка средств измерений. Метрологическое обеспечение сертификации товаров и систем качества. Ответственность за нарушение метрологических правил. Перспективы развития метрологической деятельности.	Обязат. издания 1- 5; доп изд.6-12; периодические издания; Интернет-ресурсы;электронная информационно-образовательная среда СГТУ имени Гагарина Ю.А., использование наглядных пособий, информационных справочных систем «КонсультантПлюс», «Гарант».
3	2	4	Подтверждение соответствия. Основные понятия сертификации, история сертификации, основные цели и принципы. Обязательная и добровольная сертификация. Субъекты сертификации. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Порядок сертификации продукции/работ/услуг. Сертификация систем качества (ССК). Ответственность за нарушение обязательных требований государственных стандартов при производстве продукции и правил сертификации. Состояние и перспективы развития сертификации в РФ.	Обязат. издания 1- 5; доп изд.6-12; периодические издания; Интернет-ресурсы;электронная информационно-образовательная среда СГТУ имени Гагарина Ю.А., использование наглядных пособий, информационных справочных систем «КонсультантПлюс», «Гарант».

6. Содержание коллоквиумов

№ темы	Всего часов	№ коллоквиума	Тема коллоквиума. Вопросы, обрабатываемые на коллоквиуме	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5

Не предусмотрено

7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Задания, вопросы, обрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение

1	2	3	4	5
1	4	1-2	Общая характеристика стандартизации и методы стандартизации. Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ) (доклады и презентации, кроссворды, кейс-стади).	Обязат. издания 1- 5; доп изд.6-12; периодические издания; Интернет-ресурсы;электронная информационно-образовательная среда СГТУ имени Гагарина Ю.А., использование наглядных пособий, информационных справочных систем «КонсультантПлюс», «Гарант».
2	4	3-4	Метрология как деятельность. Основы технических измерений. Государственный метрологический контроль и надзор (учебные задания, кроссворды, тесты, групповая работа).	Обязат. издания 1- 5; доп изд.6-12; периодические издания; Интернет-ресурсы;электронная информационно-образовательная среда СГТУ имени Гагарина Ю.А., использование наглядных пособий, информационных справочных систем «КонсультантПлюс», «Гарант».
3	4	5-6	Подтверждение соответствия. Основные понятия сертификации, ее основные цели и принципы. Обязательная и добровольная сертификация. Порядок сертификации продукции/работ, услуг (учебные задания, ситуации для анализа, работа со статистическими данными, групповая работа, деловая игра).	Обязат. издания 1- 5; доп изд.6-12; периодические издания; Интернет-ресурсы;электронная информационно-образовательная среда СГТУ имени Гагарина Ю.А., использование наглядных пособий, информационных справочных систем «КонсультантПлюс», «Гарант».

8. Перечень лабораторных работ

№ темы	Всего часов	Наименование лабораторной работы. Задания, вопросы, отрабатываемые на лабораторном занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	4	3

Не предусмотрен

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего Часов	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	18	Общая характеристика стандартизации и методы стандартизации. Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ) (творческое задание: разработка кроссворда, включающего не менее 30 определений. Работа в электронном и бумажном виде сдается преподавателю).	Обязат. издания 1- 5; доп изд.6-12; периодические издания; Интернет-ресурсы;электронная информационно-образовательная среда СГТУ имени Гагарина Ю.А., использование наглядных пособий, информационных справочных систем «КонсультантПлюс», «Гарант».

			«Гарант».
2	18	Метрология как деятельность. Основы технических измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. (творческое задание: написание эссе на одну из тем: «Применение метрологии в коммерческой деятельности», «Необходимость проведения технических измерений в сфере торговли», «Перспективы развития метрологии в России с учетом сложившейся экономической ситуации» и т.д. Объем эссе – не более 15 предложений. Работа в бумажном виде сдается преподавателю).	Обязат. издания 1- 5; доп изд.6-12; периодические издания; Интернет-ресурсы; электронная информационно-образовательная среда СГТУ имени Гагарина Ю.А., использование наглядных пособий, информационных справочных систем «КонсультантПлюс», «Гарант».
3	16	Подтверждение соответствия. Основные понятия сертификации, ее основные цели и принципы. Обязательная и добровольная сертификация. Порядок сертификации продукции/работ, услуг (индивидуальное задание: изучение нормативно-правовой базы, регламентирующей порядок проведения сертификации в РФ. Форма отчета – доклад с презентацией не более 5-7 слайдов.	Обязат. издания 1- 5; доп изд.6-12; периодические издания; Интернет-ресурсы; электронная информационно-образовательная среда СГТУ имени Гагарина Ю.А., использование наглядных пособий, информационных справочных систем «КонсультантПлюс», «Гарант».

Контроль СРС осуществляется в ходе проведения практических занятий со студентами группы.

10. Расчетно-графическая работа Не предусмотрена

11. Курсовая работа Не предусмотрена

12. Курсовой проект Не предусмотрен

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям освоения дисциплины «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) применяется фонды оценочных средств, включающие типовые задания, задачи, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Этап формирования компетенций	Перечень компетенций	Форма контроля	Фонд оценочных средств
1 этап 1-8 неделя	ОПК -3, ПК-1, ПК-4	Межсессионная аттестация (Атт/Не атт.)	Устный опрос, решение задач, подготовка презентаций, посещаемость и

			тестовые задания, выполнение СРС.
2 этап неделя	9-18	ОПК – 3, ПК-1, ПК-4	Итоговая аттестация (зачет «зачтено/незачтено»)
			Оценивается в виде устного опроса, решения задач, и тестовых заданий

Уровни освоения компетенции ОПК-3

в рамках дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»: умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов:

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знает: основные понятия и сущность подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственную систему стандартизации.</p> <p>Умеет: в целом успешно, но не систематизировано оценивать экспертным путем качество товара / работы / услуги на основе представленных сопроводительных документов.</p> <p>Владеет: навыками применения некоторых решений вопросов в области стандартизации, подтверждения соответствия (сертификации) и метрологии. Навыками составления соответствующих документов.</p>
Продвинутый (хорошо)	<p>Знает: большинство понятий и сущность подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственную систему стандартизации. Межгосударственную, международную и региональную системы стандартизации.</p> <p>Умеет: в целом успешно, но с отдельными затруднениями оценивать экспертным путем качество товара / работы / услуги на основе представленных сопроводительных документов. Использовать в практической деятельности нормативную и правовую документацию в сфере стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия (сертификации).</p> <p>Владеет: в целом успешными, но содержащими отдельные пробелы навыками применения некоторых решений вопросов в области стандартизации, подтверждения соответствия (сертификации) и метрологии. Навыками составления соответствующих документов</p>
Высокий (отлично)	<p>Знает: в совершенстве понятия и сущность подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственную систему стандартизации. Основы технических измерений. Государственную систему обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Метрологическое обеспечение сертификации товаров. Основные цели и принципы сертификации. Субъекты сертификации. Правила и документы по проведению</p>

	<p>работ в области сертификации. Порядок сертификации продукции, работ и услуг. Сертификация систем качества (ССК).</p> <p>Умеет: успешно и системно оценивать экспертным путем качество товара / работы / услуги на основе представленных сопроводительных документов. Использовать в практической деятельности нормативную и правовую документацию в сфере стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия (сертификации). Оформить соответствующие документы при проведении работ в области сертификации продукции / работ / услуг.</p> <p>Владеет: в совершенстве навыками применения некоторых решений вопросов в области стандартизации, подтверждения соответствия (сертификации) и метрологии. Навыками составления соответствующих документов. Навыками применения в практической коммерческой деятельности положений, законов, инструкций, методик, рекомендаций, стандартов, нормативов и т. д.</p>
--	--

Уровни освоения компетенции ПК-1

в рамках дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»:
 умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов:

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знает: основные понятия и сущность управления ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценки их качества, диагностики дефектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения, осуществления контроля качества товаров и услуг, приемки и учета товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Умеет: в целом успешно, но не систематизированно управлять ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценивать их качество, диагностировать дефекты, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение, эффективно осуществлять контроль качества товаров и услуг, приемку и учет товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Владеет: навыками применения некоторых решений вопросов в области управления ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценки их качества, диагностики дефектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения, осуществления контроля качества товаров и услуг, приемки и учета товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p>
Продвинутый (хорошо)	<p>Знает: большинство понятий и сущность управления ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценки их качества, диагностики дефектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения, осуществления контроля качества товаров и услуг, приемки и учета товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Умеет: в целом успешно, но с отдельными затруднениями управлять ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценивать их качество, диагностировать дефекты, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение, эффективно осуществлять контроль качества товаров и услуг, приемку и учет товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Владеет: в целом успешными, но содержащими отдельные пробелы навыками управления ассортиментом и качеством</p>

	<p>товаров и услуг, оценки их качества, диагностики дефектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения, осуществления контроля качества товаров и услуг, приемки и учета товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p>
<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Знает: в совершенстве понятия и сущность управления ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценки их качества, диагностики дефектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения, осуществления контроля качества товаров и услуг, приемки и учета товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Умеет: успешно и системно управлять ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценивать их качество, диагностировать дефекты, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение, эффективно осуществлять контроль качества товаров и услуг, приемку и учет товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Владеет: в совершенстве навыками управления ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценки их качества, диагностики дефектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения, осуществления контроля качества товаров и услуг, приемки и учета товаров по количеству и качеству с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p>

Уровни освоения компетенции ПК-4

в рамках дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»: способностью идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации.

<p>Ступени уровней освоения компетенций</p>	<p>Отличительные признаки</p>
<p>Пороговый (удовлетворительный)</p>	<p>Знает: основные понятия и сущность теоретических подходов к идентификации товаров для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Умеет: в целом успешно, но не систематизированно экспертным путем идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и</p>

	<p>механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Владеет: навыками применения некоторых решений вопросов в области идентификации товаров для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p>
<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает: большинство понятий и сущность теоретических подходов к идентификации товаров для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Умеет: в целом успешно, но с отдельными затруднениями экспертным путем идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Владеет: в целом успешными, но содержащими отдельные пробелы навыками идентификации товаров для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p>
<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Знает: в совершенстве понятия и сущность теоретических подходов к идентификации товаров для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Умеет: успешно и системно экспертным путем идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p> <p>Владеет: в совершенстве навыками идентификации товаров для выявления и предупреждения их фальсификации с использованием методов и механизмов подтверждения соответствия (сертификации), метрологии и стандартизации, нормативных документов по стандартизации и сертификации, технических измерений.</p>

К зачету по дисциплине обучающиеся допускаются при:

- предоставлении всех отчетов по всем практическим занятиям и защите всех занятий;
- сдаче рефератов с учетом того, что они «зачтены» преподавателем;
- успешном написании тестовых заданий.

Вопросы для зачета

Перечень вопросов к зачету (8 семестр):

1. Понятие стандартизации. Принципы стандартизации.
2. Понятие стандарта. Требования к стандартам.
3. Государственные и отраслевые стандарты (ГОСТ Р; ОСТ).
4. Технические условия (ТУ) и стандарты предприятий (СТП).
5. Структура ISO. Цели и задачи ISO.
6. Подтверждение соответствия.
7. Понятие сертификации продукции и сертификата соответствия.
8. Преимущества сертификации.
9. Системы сертификации и их классификация.
10. Виды продукции/услуг, подлежащие обязательной сертификации.
11. Добровольная система сертификации и ее объекты.
12. Самостоятельная система сертификации продукции третьей стороной.
13. Взаимодействие участников системы сертификации.
14. Этапы сертификации систем качества.
15. Схемы сертификации.
16. Ответственность за нарушение обязательных требований государственных стандартов при производстве продукции и правил сертификации.
17. Состояние и перспективы развития сертификации в РФ.
18. Понятие метрологии. Ее значение. Государственный метрологический контроль и надзор.
19. Метрологическое обеспечение сертификации товаров и систем качества. Требования, предъявляемые к измерительной технике. Типы измерительных приборов. Методы измерений.
20. Понятие «измерительной системы». Разновидности современных измерительных систем. Рабочие средства измерения (РСИ).
21. Эталоны, их разновидности. Эталонная база РФ.
22. Ответственность за нарушение метрологических правил.
23. Перспективы развития метрологической деятельности.

Вопросы для экзамена

Не предусмотрены

Тестовые задания по дисциплине

Тест 1. Стандартизация

1. По закону «О техническом регулировании» стандартизация осуществляется в соответствии с принципами:
 - минимизации затрат на разработку и внедрение стандартов в стране
 - недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническому регламенту
 - неукоснительного повышения квалификации работников служб стандартизации и метрологии
 - строгого контролирования производства и ценообразования на промышленных предприятиях
2. По закону «О техническом регулировании» стандартизация осуществляется в соответствии с принципами:
 - минимизации затрат на разработку и внедрение стандартов в стране
 - неукоснительного повышения квалификации работников служб стандартизации и метрологии
 - обеспечения условий для единообразного применения стандартов

- строгого контролирования производства и ценообразования на промышленных предприятиях

3. Классификация – это

- разделение множества объектов на классификационные группировки по их сходству или различию на основе определенных признаков в соответствии с принятыми правилами

- присвоение объекту уникального наименования, номера, знака, условного обозначения, признака или набора признаков и т. п., позволяющих однозначно выделить его от других объектов

- разделение множества объектов на независимые подмножества

- последовательное разделение множества объектов на подчиненные подмножества

4. Общественное объединение заинтересованных предприятий, организаций и органов власти, которое создано на добровольной основе для разработки государственных, региональных и международных стандартов – это:

- орган по стандартизации

- технический комитет по стандартизации

- служба стандартизации

- инженерное общество

5. Стандарты бывают:

- государственные

- автономные

- всеобщие

6. Стандарты бывают:

- автономные

- всеобщие

- международные

7. Виды стандартов:

- социально-экономические

- на методы обеспечения безопасности

- основополагающие, на продукцию (услуги)

- на математические методы

8. Комплексная стандартизация базируется на:

- оптимизации и систематизации

- сертификации

- единстве измерений

9. Объектами стандартизации услуг в РФ могут быть: (более 1 ответа)

- системы обеспечения качества услуг

- показатели качества (характеристики)

- ассортимент услуг

10. Нормативные документы стандартизации ГОСТ Р– это:

- международный документ

- национальный стандарт России

- международный стандарт

- государственный отраслевой стандарт

11. Документами в области стандартизации, используемые на территории РФ, являются:

- правила по метрологии

- акт экспертизы

- международный стандарт и национальный стандарт

12. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:

- законом «О техническом регулировании»

- постановлениями правительства

- законом «О защите прав потребителей»

13. Одной из основных задач международного сотрудничества России в области

стандартизации является:

- гармонизация национальной системы стандартизации с международной
- подчинение национальной системы стандартизации международной
- реструктуризация национальной системы стандартизации в соответствии с международной
- замена национальной системы стандартизации на международную

14. Объектами стандартизации могут быть:

- произведения искусства
- открытия
- месторождения
- продукция, услуги, процессы, системы

15. По закону «О техническом регулировании» стандартизация в РФ осуществляется в соответствии с принципами:

- согласования в рамках международного сотрудничества путей совершенствования производства в РФ
- обеспечения безопасности в производстве, испытаниях и продаже вооружения и боеприпасов
- добровольного применения стандартов
- максимального учета законных интересов заинтересованных лиц

16. По закону «О техническом регулировании» стандартизация в РФ осуществляется в соответствии с принципами:

- согласования в рамках международного сотрудничества путей совершенствования производства в РФ
- обеспечения безопасности в производстве, испытаниях и продаже вооружения и боеприпасов
- максимального учета законных интересов заинтересованных лиц
- применения международных стандартов как основы разработки национальных

17. Стандартизация, участие в которой открыто для национальных органов по стандартизации стран только одного географического, политического или экономического региона мира – это стандартизация

- национальная
- международная
- региональная
- государственная

18. Высшим органом управления ИСО является:

- технический комитет
- генеральная ассамблея
- совет ИСО
- исполнительное бюро

19. Стандарты серии ИСО 9000 разработал:

- европейский комитет по стандартизации
- международная организация по стандартизации
- международная организация мер и весов
- МЭК

20. Цель международной стандартизации это:

- разработка самых высоких требований
- привлечение предприятий и организаций к обязательному участию в стандартизации
- устранение технических барьеров в торговле
- упразднение национальных стандартов

21. Технические комитеты ИСО создаются для осуществления и организации работ по стандартизации:

- ведомственной

- международной
- региональной
- государственной

22. Европейские стандарты разрабатывают:

- европейский комитет по стандартизации
- ведомственные органы
- национальные организации стран ЕС
- региональные организации

23. Технический комитет (ТК) – это:

- постоянный рабочий орган по стандартизации
- временный рабочий орган по стандартизации

24. Стандарт – это:

- нормативный документ по стандартизации
- результат работы по стандартизации
- задача, которую необходимо выполнить
- согласие по существенным вопросам

25. Работа ИСО по разработке и согласованию проектов международных стандартов осуществляется:

- исполнительным бюро
- генеральной ассамблеей
- советом ИСО
- ТК, рабочими группами

26. Стандартизация – это:

- подтверждение соответствия продукции заданным требованиям
- плановая деятельность по установлению норм, обязательных правил, требований
- плановая деятельность по установлению необязательных правил, требований и норм
- деятельность по обеспечению единства измерений и требуемой точности.

Тест 2. Метрология.

1. Одно из свойств, в качественном отношении общее для многих физических объектов, а в количественном – индивидуальное для каждого из них:

- единица измерений
- физическая величина
- единство измерений
- показатель качества

2. Совокупность основных и производных единиц физических величин, образованная в соответствии с принципами для заданной системы физических величин, называется системой:

- единиц физических величин
- стандартизации
- классификации
- обеспечения единства измерений

3. Измерение физической величины – это:

- совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, заключающихся в сравнении измеряемой величины с ее единицей с целью получения этой величины в форме, наиболее удобной для использования
- техническое средство, при помощи которого оценивают физические величины
- сравнение результатов измерений между собой

4. Руководство ГМС осуществляет:

- Правительство России
- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

(Гостехрегулирование)

- Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС)

- центральные органы по сертификации продукции и услуг

5. Учение об измерениях, методах и средствах обеспечения и их единства и способах достижения требуемой точности, называется

- квалиметрией

- метрологией

- стандартизацией

- ГСИ

6. Нормативной основой метрологического обеспечения является:

- государственная система поверки и калибровки средств измерений

- ГСИ

- система государственных эталонов единиц физических величин

- национальная система стандартизации

7. Поверочной схемой называется:

- документ, удостоверяющий пригодность средства измерений к эксплуатации

- нормативный документ, устанавливающий соподчинение средств измерений для передачи единицы физической величины от исходного эталона рабочим средствам измерений

- документ, устанавливающий порядок определения погрешности средства измерения с целью установления его пригодности к эксплуатации

- документ, устанавливающий порядок взаимосвязей средств измерений по точности

8. ГМК не устанавливается за:

- процессом сертификации продукции и услуг

- лицензированием деятельности по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений

- утверждением типа средств измерений

- поверкой средств измерений

9. Шкала величины - это:

- определение значения измеряемых величин

- упорядоченная совокупность значений физической величины, служащая основой для ее измерения

10. Наибольшее количество действий можно выполнять по шкале:

- отношений

- наименований

- порядка

- интервалов

11. Первичным эталоном является эталон:

- изготовленный впервые в мире

- воспроизводящий единицу физической величины с наивысшей точностью

- обеспечивающий постоянство размера единицы физической величины во времени

- изготовленный впервые в стране

12. ГМН не подлежат:

- поверенные средства измерений

- соблюдение метрологических правил и норм

- количество товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций

- калиброванные средства измерений

13. По выражению результатов измерения бывают:

- однократными и многократными

- абсолютные и относительные

- статистическими и динамическими

14. По числу измерений в ряду измерений измерения бывают:

- однократными и многократными
- абсолютные и относительные
- статистическими и динамическими

15. По форме числового выражения погрешности делят на:

- систематические, случайные, грубые
- абсолютные, относительные и приведенные
- основные и дополнительные
- методические, инструментальные и субъективные

16. Если результаты измерений изменяющейся во времени величины сопровождаются указанием моментов измерений, то измерения называются:

- многократными
- статистическими
- динамическими
- совокупными

17. Погрешность измерения – это:

- отклонение результата измерения от истинного значения физической величины
- истинное значение физической величины
- результат измерения физической величины

18. Основная деятельность метрологической службы направлена на:

- контроль качества продукции
- контроль соответствия продукции предприятия обязательным требованиям стандартизации
- организацию сертификации продукции и услуг
- обеспечения единства и достоверности измерений

19. основополагающим документом по метрологическому обеспечению в РФ является:

- система ГМН и ГМК
- рекомендации государственных научных метрологических центров
- правила по метрологии
- закон «Об обеспечении единства измерений»

20. По метрологическому назначению средства измерений делят на:

- дополнительные
- рабочие и образцовые (эталонные)
- основные

21. Задачи и полномочия ГМС определены в:

- правилах по метрологии и государственных стандартах
- законе «О техническом регулировании»
- законе «Об обеспечении единства измерений»
- постановлениях правительства

22. Первичными эталонами являются:

- эталоны-копии
- специальные эталоны
- образцовые средства
- уникальные средства

23. В системе СИ основных физических величин

- 7
- 6
- 8

24. Погрешность измерения, обусловленная погрешностью отсчета оператора показаний по шкалам средств измерений, называют:

- субъективной
- методической

- абсолютной
- относительной

25. Государственная система по обеспечению единства измерений (ГСИ) не включает основу:

- методическую
- техническую
- правовую
- организационную

26. Нормативными документами по обеспечению единства измерений не являются:

- правила по метрологии ПР
- рекомендации межгосударственной стандартизации РМГ
- методические инструкции
- отраслевые стандарты ОСТы

27. Вторичными эталонами являются:

- эталоны-копии и эталоны сравнения
- образцовые средства измерений
- рабочие эталоны

28. Классом точности называется обобщенная характеристика, выраженная пределами допускаемых погрешностей:

- систематической
- случайной
- дополнительной и основной

29. Нормативной основой метрологического обеспечения является:

- национальная система стандартов
- система государственных эталонов единиц ФВ
- государственная система поверки и калибровки средств измерений
- *ГСИ*

30. К методам поверки не относятся:

- комплексные
- косвенные измерения
- прямые измерения
- сличение при помощи компаратора или других средств измерений

31. Задачи и полномочия ГМС определены:

- законом «Об обеспечении единства измерений»
- законом «О техническом регулировании»
- постановлениями правительства
- правилами по метрологии и государственными стандартами

32. Вся метрологическая деятельность в РФ основывается на:

- правилах по метрологии
- конституционной форме по вопросам метрологии
- рекомендациях ГНМЦ
- системе государственных стандартов

33. После ремонта измерительного прибора проводят поверку:

- периодическую
- основную
- инспекционную
- первичную

34. К средствам измерений не относят:

- режущий инструмент
- измерительный преобразователь
- меры
- делительная головка

35 Главным параметром для средства измерений является:

- диапазон измерений
- цена деления
- долговечность
- погрешность измерения

36. ГМС осуществляет контроль и надзор за соблюдением пользователями средств измерений согласно:

- требованиям нормативных документов в области метрологии и закона «Об обеспечении единства измерений»
- договоров на поставку сырья и вспомогательных материалов
- условий сбыта продукции

37. Обобщенная характеристика средств измерений данного типа, определенная пределами допускаемой погрешности называется:

- классом точности
- интегральным показателем качества средств измерения
- комплексным показателем качества средств измерения
- метрологической характеристикой

38. Организационной основой обеспечения единства измерений является:

- министерства и ведомства
- местные администрации
- службы стандартизации
- метрологические службы

39. В технические основы обеспечения единства измерений не входит система:

- единиц ФВ
- стандартных образцов состава свойств веществ и материалов
- стандартных справочных данных о физических константах материалов и веществ
- эталонов единиц ФВ

40. Единицы физических величин делятся на:

- качественные
- количественные
- производные и основные

41. По уровню автоматизации различают средства измерений:

- оптимизированные
- централизованные
- автоматические и автоматизированные

42. Научной основой обеспечения единства измерений является:

- систематизация
- стандартизованные методики выполнения измерений
- теоретическая база стандартизации
- метрология

43. Эталоны делятся на:

- первичные и вторичные
- подобию
- сравнения

44. Средства измерений, подлежащие ГМК и ГМН, в процессе эксплуатации подвергаются:

- сертификации
- поверке
- метрологической аттестации
- калибровке

45. Право поверки предоставляется:

- измерительным лабораториям

- аккредитованным метрологическим службам
- органам по аккредитации
- испытательным лабораториям

46. При повреждении поверительного клейма, пломбы и утрате документов, подтверждающих прохождение средством измерения периодической поверки, оно подвергается поверке:

- инспекционной
- внеочередной
- первичной
- экспертной

Тест 3. Сертификация.

1. Форма подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется:

- стандартизацией
- сертификацией
- идентификация
- аккредитация

2. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технического регламента, положениям стандартов или условиям договоров, это:

- сертификат соответствия
- свидетельство о соответствии
- аттестат
- знак соответствия

3. Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим организацию и проведение работ по сертификации, является по сертификации:

- национальный орган
- научно-методический центр
- совет
- центральный орган

4. Среди основных этапов сертификации можно выделить:

- оценку уровня качества продукции
- оспаривание решения по сертификации
- заявку на сертификацию

5. Среди основных этапов сертификации можно выделить:

- оценку уровня качества продукции
- оспаривание решения по сертификации
- оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям

6. Законодательные основы сертификации в РФ определены в ФЗ:

- «О защите прав потребителей»
- «Об единстве измерений»
- «О техническом регулировании»

7. Схема сертификации продукции предусматривает:

- установление наличия необходимой нормативной документации
- анализ состояния производства
- испытание типа или партии изделий
- оценку экономического состояния изготовителей

8. Инспекционный контроль аккредитованных органов предусматривает:

- оформление аттестата аккредитации при положительном решении
- заключение договора на проведение контроля
- ежегодные проверки выполнения требований

9. Системой сертификации называют совокупность:

- участников и правил функционирования системы
- требований, предъявляемых к продукции
- стандартов, предъявляемых к продукции

10. Обязательная сертификация продукции и процессов осуществляется на соответствие:

- стандартам организаций
- условиям договоров
- технических регламентов и национальных стандартов

11. Услуги нематериального характера оцениваются:

- с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке
- социологическим методом и экспертным методом
- не оцениваются при сертификации

12. В соответствии со схемой сертификации продукции инспекционный контроль предусматривает:

- испытание образцов продукции, взятых у изготовителя и продавца и анализ состояния производства
- рассмотрение документации, свидетельствующей об увеличении продаж
- наличие и состояние плана мероприятий по совершенствованию производства
- контроль сертифицированной ранее системы качества

13. Срок действия сертификата соответствия согласно ФЗ «О техническом регулировании» устанавливается:

- органом по сертификации
- аккредитованной испытательной лабораторией
- заявителем
- соответствующим техническим регламентом

14. Этап решения по сертификации предусматривает:

- периодический контроль сертифицированной продукции
- выбор органа по сертификации
- оформление сертификата соответствия

15. Характер подтверждения соответствия может быть:

- обязательным и добровольным
- по указанию муниципалитета
- по заданию выше стоящей организации

16. В соответствии с законом «О техническом регулировании» заявитель не вправе:

- выбирать форму и схему подтверждения соответствия
- применять форму добровольной сертификации вместо обязательного подтверждения соответствия
- обращаться для осуществления обязательной сертификации в любой орган по сертификации, область аккредитации которой распространяется на данную продукцию
- обращаться в орган по аккредитации с жалобами на неправомерные действия органа по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий (центров)

17. Срок действия сертификата соответствия согласно ФЗ «О техническом регулировании» устанавливается:

- органом по сертификации
- заявителем
- аккредитованной лабораторией
- соответствующим техническим регламентом

18. Целями аккредитации органа по сертификации и испытательной лаборатории в соответствии с законом «О техническом регулировании» являются: (более 1 ответа)

- анализ необходимости создания на предприятии СМК
- создание условий для признания результатов деятельности органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий

- обеспечение доверия изготовителей, продавцов и приобретателей к деятельности органа по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий

19. Этап заявки на сертификацию включает:

- решение по сертификации
- инспекционный контроль
- подачу заявки

20. Участниками системы сертификации не являются:

- испытательная лаборатория
- заявители
- органы по стандартизации
- органы по сертификации

21. К принципам подтверждения соответствия согласно ФЗ «О техническом регулировании» *не относится*:

- содействие потребителям в компетентном выборе продукции, услуг, работ
- уменьшение сроков осуществления обязательного подтверждения соответствующих работ заявителя
- защита имущественных интересов заявителей, соблюдение коммерческой тайны в отношении сведений, полученных при осуществлении подтверждения соответствия
- недопустимость подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификации

22. Совокупность правил выполнения работ по сертификации ее участников и условий функционирования в целом называется:

- советом по сертификации
- органом по сертификации
- системой сертификации
- схемой сертификации

23. Сертификация – это форма подтверждения соответствия требованиям:

- технических регламентов и национальных стандартов
- положения международных стандартов
- экономических законов

24. Количество образцов и порядок их отбора на сертификацию регламентируются:

- изготовлением продукции
- потребителем (продавцом) продукции
- нормативными документами по сертификации данной продукции
- юридическим лицом, проводящим сертификацию

25. Процедуру проведения сертификации продукции или услуг устанавливает документ:

- правила проведения сертификации продукции в РФ
- закон «О техническом регулировании»
- методические указания по сертификации продукции в РФ
- порядок проведения сертификации продукции в РФ

26. Орган по сертификации при положительных результатах процедуры подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, выдает:

- технический регламент
- сертификат соответствия
- сертификат качества
- декларацию

27. К основным требованиям, предъявляемым к испытательным лабораториям, не относится:

- независимость
- беспристрастность
- техническая компетентность
- финансовая подотчетность

28. Сертификация – это:

- нормативный документ,
- действие 3-х сторон, доказывающее, что продукция соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу,
- действие 3-ей стороны, доказывающее, что продукция соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу

29. Систему сертификации в РФ составляют:

- Центральный орган, НД, правила и порядок проведения сертификации, схемы сертификации, инспекционный контроль
- Гостехрегулирование РФ и НД.

30. Испытательная лаборатория проводит:

- отбор и идентификацию образцов, и их испытания;
- оценку производства;
- подачу заявки на сертификацию

31. Срок действия сертификата соответствия:

- пять лет;
- три года;
- не более трех лет.

32. Законодательные основы сертификации в РФ определены в ФЗ:

- «О защите прав потребителей»,
- «О сертификации продукции и услуг»,
- «О техническом регулировании»

33. Количество образцов и порядок их отбора на сертификацию регламентируются:

- изготовителем продукции,
- нормативными документами по сертификации данной продукции,
- методиками испытаний сертифицируемой продукции.
- потребителем (продавцом) продукции

34. Орган по сертификации при положительных результатах процедуры подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, выдает:

- декларацию,
- технический регламент,
- сертификат соответствия,
- сертификат качества

35. Процедуру проведения сертификации продукции и услуг устанавливает документ:

- правила проведения сертификации продукции в РФ,
- закон «О сертификации продукции и услуг»,
- методические указания по сертификации продукции в РФ,
- порядок проведения сертификации продукции в РФ

36. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится:

- в течение всего срока действия сертификата и лицензии не реже одного раза в год;
- не реже одного раза в три года;
- в течение всего срока действия сертификата и лицензии не реже одного раза в пять лет.

37. Цели инспекционного контроля:

- контроль выпускаемой продукции;
- проверка продукции;
- подтверждение соответствия реализуемой продукции установленным требованиям.

38. Копии протоколов испытаний и испытанные образцы подлежат хранению в течение:

- трех лет;
- срока действия сертификата;

- пяти лет.

39. Продукция, на которую выдан сертификат, маркируется:

- номером;
- знаком соответствия;
- кодируется.

40. Порядок проведения сертификации:

- отбор образцов, оценка производства, подача заявки;
- подача заявки, отбор образцов, оценка производства, выдача сертификата, применение знака соответствия, инспекционный контроль, корректирующие мероприятия;
- оценка производства, отбор образцов, подача заявки.

Задачи.

Используя теоретические знания, проанализировать таблицу сличений эталонов массы и высчитать погрешность сличений, составить и проанализировать схему классификации эталонов.

1) Создать таблицу «**Результаты международных сличений эталона массы**» по образцу

Результаты международных сличений эталона массы

.Страна	Номер эталона	Отклонение массы эталона, мг		Разность массы эталонов, С
		Первое сличение, С1	Второе сличение, С2	
Международный эталон МБМВ	31	+0,162	+0,128	
Франция	35	+0,191	+0,183	
РОССИЯ	12	+0,068	+0,085	
США	20	-0,039	-0,019	
Япония	6	+0,169	0,170	
Италия	5	+0,0018	+0,018	
Швейцария	38	+0,183	+0,214	

2) Используя формулу $C = C2 - C1$, высчитать погрешность сличений, т.е. разность масс эталонов.

3) Указать страну с минимальной разностью отклонений массы.

4) Составить классификационную схему эталонов с краткой характеристикой каждого вида эталонов.

14. Образовательные технологии

Занятия по дисциплине «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» предусматривают использование следующих образовательных технологий и активных средств обучения:

- разбор конкретных ситуаций;
- конкурс творческих заданий (эссе, кроссвордов, докладов и т.д.)

Для эффективного освоения отдельных вопросов курса необходимо использовать информационные справочные системы «КонсультантПлюс», «Гарант».

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся необходимо предусмотреть встречу студентов с известными саратовскими предпринимателями, представителями ТПП Саратовской области, сотрудниками налоговой инспекции и т.д.

15. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Обязательные издания.

1. Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Карпова О.В. Стандартизация на предприятии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпова О.В., Логанина В.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 154 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19524>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коротков В.С., Афонасов А.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2015.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34681>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16706>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Стандартизация и сертификация промышленной продукции [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 118 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20400>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные издания.

6. Агешкина Н.А. Комментарий к Федеральному закону от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс]/ Агешкина Н.А., Коржов В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012.— 283 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21160>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник/ Архипов А.В., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 447 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12853>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Бисерова В.А. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бисерова В.А., Демидова Н.В., Якорева А.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8207>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Егоров Ю.Н. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс]: сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»/ Егоров Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16371>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Староверов В.Д. История развития стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Староверов В.Д., Аубакирова И.У.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19004>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

11. Методические указания к практическим занятиям и СРС для обучающихся по освоению дисциплины «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» размещены в ИОС СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Периодические издания

12. Измерительная техника: ежемесячный научно-технический журнал. – Москва, Федеральное государственное унитарное предприятие "Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия" Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Федеральное государственное унитарное предприятие "Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия" Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. (2010-2015), № 1 – 12. – ISSN 0368-1025.
13. Метрология: ежемесячный научно-технический журнал. – Москва, Федеральное государственное унитарное предприятие "Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия" Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Федеральное государственное унитарное предприятие "Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия" Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. (2010-2015), № 1 – 12. – ISSN 0132-4713
14. Национальные стандарты. Информационный указатель. – Москва, Федеральное государственное унитарное предприятие "Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия" Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Федеральное государственное унитарное предприятие "Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия" Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. (2010-2015), № 1 – 12.
15. Стандарты и качество: международное периодическое издание для профессионалов стандартизации и управления качеством. – Москва, Общество с ограниченной ответственностью Рекламно-информационное агентство Стандарты и качество. (2010-2015), № 1 – 12. – ISSN 0038-9692.

Интернет-ресурсы

16. Полная библиотека ГОСТов: <http://www.cntd.ru>
17. РИА «Стандарты и качество»: <http://www.stq.ru>
18. Журнал «Контрольно – измерительные приборы и системы»: <https://www.kipis.ru/>
19. Журнал «Сертификация» - ВНИИС: <http://www.vniis.ru/issues>
20. Журнал «Вестник Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии»: <http://www.interstandart.ru/izdat.htm>
21. Журнал «Вестник качества» – АНО «ИНИСВВТ»<http://inis.ru/publications/magazine/>
22. Журнал «Das Management»<http://www.das-management.info/>
23. Журнал «ISO Management Systems»: <http://www.iso.org/iso/ru/>
24. Электронный журнал IQNet - Русский Регистр: <http://www.rusregister.ru/iqnet/elektronnyy-zhurnal-iqnet/>
25. Измерительная техника - ФГУП СтандартИнформ:
http://www.gostinfo.ru/pages/Infizd/izmer_texn/#.VD7XM2d_tJk

Источники ИОС

26. Лекции, презентации, учебные пособия, глоссарий, методические указания к практическим занятиям и СРС» размещены в ИОС СГТУ имени Гагарина Ю.А. Режим доступа:
https://portal3.sstu.ru/Facult/FEM/EID/TORG_Kom/TORG_b_b1114_8/default.aspx

Профессиональные Базы Данных

27. Информационная справочная система «КонсультантПлюс»
28. Информационная справочная система «Гарант»

16. Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий по дисциплине Б. 1.1.14. «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций и самостоятельной работы, доступ к сети Интернет и электронно-информационной среде.

Информационное и учебно-методическое обеспечение.

Информационное и учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности по дисциплине включает электронную информационно-образовательную среду СГТУ имени Гагарина Ю.А., электронно-библиотечную систему, электронную библиотеку вуза; лицензионное программное обеспечение; использование наглядных учебных пособий, множительную и вычислительную технику; компьютерные программы.

Перечень оборудования информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- ноутбук,
- проектор,
- звуковое оборудование,
- экран,
- стационарный компьютер.

Материал оформлен в виде презентаций. Используется лицензионное программное обеспечение Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, Kaspersky Endpoint Security для Windows.

Используется подключение к сети Internet с помощью WiFi и сетевого кабеля.

Для организации самостоятельной работы студентов открыт доступ в компьютерные аудитории в свободное от занятий время, имеется оборудование и программное обеспечение для реализации интерактивного доступа студентов к электронным учебно-методическим материалам в информационно-образовательной среде СГТУ имени Гагарина Ю.А. (<http://www.sstu.ru/ios>), в сети Интернет, электронной библиотеки технического вуза ЭБС «IPRBooks».