

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 06.07.2026 06:24:31

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108051227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины**

Б1.О.29 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) «Биотехнология и биоинформатика»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - разведения и генетики сельскохозяйственных животных

Разработчик,
канд. техн. наук, доцент

Н.А. Юрк

Омск 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины
 - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
4. Лекционные занятия
5. Лабораторные занятия по дисциплине
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
 - 7.1. Рекомендации по выполнению электронной презентации
 - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания выполнения электронной презентации
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
 - 8.1. Вопросы для входного контроля
 - 8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы входного контроля
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания текущего контроля успеваемости
9. Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1 Перечень примерных вопросов к дифференцированному зачету
 - 9.2 Тестовые вопросы итогового контроля по дисциплине
 - 9.2.1 Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений пойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области стандартизации, подтверждения соответствия и обеспечения единства измерений.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать положения федеральных законов, нормативно-правовых актов, нормативных документов в области стандартизации, технического регулирования и обеспечения единства измерений
- уметь применять требования нормативных и правовых документов при осуществлении своей профессиональной деятельности;
- владеть навыками применения положений действующих нормативных документов для решения профессиональных задач.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-6	Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	ИД-1опк.6 Осуществляет поиск и компетентный выбор положений технических регламентов и действующих стандартов, норм и правил	положения федеральных законов, нормативно-правовых актов, технических регламентов и действующих стандартов, норм и правил	применять требования нормативных и правовых документов при осуществлении своей профессиональной деятельности	работы с законодательными и нормативными документами в области стандартизации, технического регулирования и метрологии
		ИД-2опк.6 Формирует структурные элементы технической документации в соответствии с действующими стандартами	положения действующих нормативных документов области стандартизации, технического регулирования и обеспечения единства измерений	анализировать положения действующих нормативных документов с целью практического применения	применения положений действующих нормативных документов для решения профессиональных задач

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	ИД-1опк-6	Полнота знаний	Знает положения федеральных законов, нормативно-правовых актов, технических регламентов и действующих стандартов, норм и правил	Не знает положения федеральных законов, нормативно-правовых актов, технических регламентов и действующих стандартов, норм и правил	Поверхностно знаком с положениями федеральных законов, нормативно-правовых актов, технических регламентов и действующих стандартов, норм и правил	Знает положения федеральных законов, нормативно-правовых актов, технических регламентов и действующих стандартов, норм и правил	Уверенно владеет знаниями положений федеральных законов, нормативно-правовых актов, технических регламентов и действующих стандартов, норм и правил	Электронная презентация, тестирование, дифференцированный зачет
		Наличие умений	Умеет применять требования нормативных и правовых документов при осуществлении своей профессиональной деятельности	Не умеет применять требования нормативных и правовых документов при осуществлении своей профессиональной деятельности	Испытывает затруднение в применении требований нормативных и правовых документов при осуществлении своей профессиональной деятельности	Не испытывает затруднений в применении требований нормативных и правовых документов при осуществлении своей профессиональной деятельности	Свободно применяет требования нормативных и правовых документов при осуществлении своей профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы с законодательными и нормативными документами в области стандартизации, технического регулирования и метрологии	Не владеет навыками работы с законодательными и нормативными документами в области стандартизации, технического регулирования и метрологии	Допускает ошибки при работе с законодательными и нормативными документами в области стандартизации, технического регулирования и метрологии	Владеет навыками работы с законодательными и нормативными документами в области стандартизации, технического регулирования и метрологии	В полной мере владеет навыками работы с работами с законодательными и нормативными документами в области стандартизации, технического регулирования и метрологии	
	ИД-2опк-6	Полнота знаний	Знает положения действующих нормативных документов области стандартизации, технического регулирования и обеспечения единства измерений	Не знает положения действующих нормативных документов области стандартизации, технического регулирования и обеспечения единства измерений	Поверхностно знаком с положениями действующих нормативных документов области стандартизации, технического регулирования и обеспечения единства измерений	Хорошо знает положения действующих нормативных документов области стандартизации, технического регулирования и обеспечения единства измерений	В полной мере знает положения действующих нормативных документов области стандартизации, технического регулирования и обеспечения единства измерений	

			ства измерений	рений	ний	рений		
		Наличие умений	Умеет анализировать положения действующих нормативных документов с целью практического применения	Не умеет анализировать положения действующих нормативных документов с целью практического применения	Испытывает затруднение в анализе положений действующих нормативных документов с целью практического применения	Не испытывает затруднений в осуществлении анализа положений действующих нормативных документов с целью практического применения	Свободно анализирует положения действующих нормативных документов с целью практического применения	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения положений действующих нормативных документов для решения профессиональных задач	Не владеет навыками применения положений действующих нормативных документов для решения профессиональных задач	Допускает ошибки при применении положений действующих нормативных документов для решения профессиональных задач	Уверенно владеет навыками применения положений действующих нормативных документов для решения профессиональных задач	В полной мере владеет навыками применения положений действующих нормативных документов для решения профессиональных задач	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр	
	очная форма	
	5 сем.	
1. Контактная работа	96	
1.1. Аудиторные занятия, всего	60	
- лекции	20	
- практические занятия (включая семинары)		
- лабораторные работы	40	
1.2 Консультации (в соответствии с учебным планом)	36	
2. Внеаудиторная академическая работа	48	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	20	
- электронная презентация	20	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	-	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	14	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	14	
3. Получение дифференцированного зачета по итогам освоения дисциплины	x	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферат/а/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;		

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Таблица 2 - Укрупнённая структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на форми- рование которых ориенти- рован раздел	
			Контактная работа								ВАРС
			Аудиторная работа				Консультации (в соот- ветствии с учебным планом)				
			всего	лекции	занятия						
практические (всех форм)	лабораторные	всего			Фиксированные виды						
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Стандартизация	54	22	8		14	16	16	20	Тести- рова- ние	ОПК- 6
	1.1 Техническое регулирование в Рос- сийской Федерации. Основные поло- жения	14	6	2		4	4	4			
	1.2 Технические регламенты	14	6	2		4	4	4			
	1.3 Стандартизация в Российской Фе- дерации	14	6	2		4	4	4			
	1.4 Документы по стандартизации	12	4	2		2	4	4			
2	Подтверждение соответствия	40	18	6		12	8	14	20	Тести- рова- ние	ОПК- 6
	2.1 Сущность подтверждения соответ- ствия	20	10	4		6	4	6			
	2.2 Система оценки соответствия Та- моженного союза	20	8	2		6	4	8			
3	Метрология	50	20	6		14	12	18	20	Тести- рова- ние	ОПК- 6
	3.1 Введение в метрологию. Законода- тельство РФ в области обеспечении единства измерений	16	6	2		4	4	6			

3.2 Система обеспечения единства измерений	18	8	2		6	4	6			
3.3 Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений	16	6	2		4	4	6			
Промежуточная аттестация							x		Дифференцированный зачет	
Итого по дисциплине	144	60	20		40	36	48			

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося, своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.
- Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия допуска к дифференцированному зачету

Дифференцированный зачет является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	
1	1	Тема: Техническое регулирование в Российской Федерации. Основные положения	2	Лекция-визуализация
		1. Правовые основы технического регулирования В Российской Федерации		
		2. Основные понятия в области технического регулирования		
		3. Принципы технического регулирования		
	2	Тема: Технические регламенты	2	Лекция-визуализация
		1. Объекты и субъекты технического регулирования		
		2. Понятие технического регламента		
		3. Цели принятия технических регламентов		
	3	Тема: Стандартизация в Российской Федерации	2	Лекция-визуализация
		1. Понятие стандартизации		
		2. Цели, принципы стандартизации		
		3. Объекты, аспекты, функции стандартизации		

		4. Методы стандартизации			
		5. Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации			
		Тема: Документы по стандартизации			
4		1. Характеристика документов по стандартизации	2	Лекция-визуализация	
		2. Виды и категории стандартов			
2	5	Тема: Сущность подтверждения соответствия	4	Лекция-визуализация	
		1. Цели подтверждения соответствия			
		2. Принципы подтверждения соответствия			
		3. Объекты подтверждения соответствия			
		4. Формы подтверждения соответствия			
	6	Тема: Система оценки соответствия Союза	2	Лекция-визуализация	
		1. Общая характеристика системы оценки (подтверждения) соответствия ЕАЭС (ТС)			
		2. Основные положения работы системы оценки (подтверждения) соответствия			
		3. Законодательная и нормативная основы работы системы оценки соответствия			
	3	7	Тема: Законодательство РФ в области обеспечения единства измерений	2	Лекция-визуализация
1. Метрология как наука об измерениях					
2. Предмет, средства, объекты, задачи метрологии					
3. Постулаты метрологии. Этапы и элементы измерительной процедуры					
4. Качество измерений. Показатели качества измерений					
8		Тема: Система обеспечения единства измерений	2	Лекция-визуализация	
		1. Государственная система обеспечения единства измерений как система управления			
		2. Цель и основные задачи государственной системы обеспечения единства измерений			
9		Тема: Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений	2	Лекция-визуализация	
		1. Характеристика сфер государственного регулирования в области обеспечения единства измерений			
		2. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений			
		3. Поверка средств измерений. Поверочные схемы			
		4. Калибровка средств измерений			
Общая трудоёмкость лекционного курса			20		
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		20
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице

4.

Таблица 4 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

№			Трудоёмкость ЛР, час	Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		предусмотрена подготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
			очная форма			

1	1	1	Технические регламенты. Содержание и применение технических регламентов, структура	4			Прием «тонкие и толстые вопросы»
	2	2	Содержание отдельных видов стандартов. Работа с указателями национальных стандартов РФ. Актуализация фонда нормативной документации	4			
	3	3	Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации. Общероссийские классификаторы.	4	+		
	4	4	Правила заполнения каталожного листа продукции	2			
2	5	5	Основные понятия в области оценки соответствия	2			
	6	6	Выбор форм и схем оценки (подтверждения) соответствия	2			
	7	7	Схемы подтверждения соответствия	2	+		
	8	8	Правила и порядок проведения подтверждения соответствия	4			
	9	9	Правила заполнения сертификата соответствия и декларации о соответствии	2			
3	10	10	Физические величины и шкалы измерений	2			Прием «тонкие и толстые вопросы»
	11	11	Измерение и его основные элементы	2			
	12	12	Международная система единиц СИ. Основные, производные, кратные, дольные единицы	2	+		Прием «тонкие и толстые вопросы»
	13	13	Виды и методы измерений. Методы обработки результатов измерений	4			
	14	14	Погрешность и неопределенность измерений	2			
	15	15	Метрологические характеристики средств измерений Эталоны, классификация эталонов, свойства эталонов	2			
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	40	x		
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.							

Подготовка обучающихся к занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. Подготовка подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Раздел 1. Стандартизация

Краткое содержание

Техническое регулирование в Российской Федерации. Основные положения. Правовые основы технического регулирования в Российской Федерации. Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Технические регламенты (понятие, цели принятия). Технические регламенты. Содержание и применение технических регламентов, структура. Объекты и субъекты технического регулирования. Стандартизация в Российской Федерации. Понятие стандартизации. Цели, принципы стандартизации. Объекты, аспекты, функции стандартизации. Методы стандартизации. Документы по стандартизации, их характеристика. Виды и категории стандартов. Содержание отдельных видов стандартов. Указатели национальных стандартов РФ. Актуализация фонда нормативной документации. Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации. Общероссийские классификаторы. Каталогный лист продукции.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите основной закон, регулирующий отношения в области технического регулирования;
2. Укажите сферу распространения ФЗ «О техническом регулировании»;
3. Назовите объекты и субъекты технического регулирования;
4. Назовите цели принятия технического регламента;
1. Перечислите документы в области стандартизации, действующие на территории РФ.
2. Нормативно-правовая база стандартизации.
3. Назовите органы и службы по стандартизации, их основные функции.
4. Укажите основные цели и принципы стандартизации.
5. Перечислите виды и категории национальных стандартов.
6. Порядок разработки, применения и отмены национальных стандартов.
7. Требования к изложению национальных стандартов.
8. Дайте характеристику методам стандартизации.
9. Объекты и средства стандартизации.
10. Перечислите функции, выполняемые стандартизацией.
11. Роль и назначение единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации.
12. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации: область их применения, структура.
13. Сущность работ по актуализации фонда нормативной документации.
14. Международная деятельность Российской Федерации по стандартизации.
15. Назовите наиболее значимые международные организации по стандартизации, их функции.
16. Гармонизация стандартов.

Раздел 2. Подтверждение соответствия

Краткое содержание

Сущность подтверждения соответствия. Цели подтверждения соответствия. Принципы подтверждения соответствия. Объекты подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Система оценки соответствия Союза. Общая характеристика системы оценки (подтверждения) соответствия ЕАЭС (ТС). Основные положения работы системы оценки (подтверждения) соответствия. Законодательная и нормативная основы работы системы оценки соответствия. Основные понятия в области оценки соответствия. Выбор форм и схем оценки (подтверждения) соответствия. Схемы подтверждения соответствия

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Какие формы подтверждения соответствия вы знаете?
2. Особенности обязательной сертификации
3. Декларирование соответствия, его сущность
4. Добровольная сертификация
5. Перечислите участников сертификации
6. Назовите функции каждого из участников сертификации
7. Порядок проведения сертификации продукции
8. Назовите известные вам системы добровольной сертификации продукции
9. Особенности сертификации импортной продукции
10. Международные организации по сертификации, их роль и функции.

Раздел 3. Метрология

Краткое содержание

Законодательство РФ в области обеспечения единства измерений. Метрология как наука об измерениях. Предмет, средства, объекты, задачи метрологии. Постулаты метрологии. Этапы и элементы измерительной процедуры. Качество измерений. Показатели качества измерений. Физические величины и шкалы измерений. Измерение и его основные элементы. Международная система единиц СИ. Основные, производные, кратные, дольные единицы. Виды и методы измерений. Методы обработки результатов измерений. Погрешность и неопределенность измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Эталоны, классификация эталонов, свойства эталонов. Государственная система обеспечения единства измерений. Цель и основные задачи государственной системы обеспечения единства измерений. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Характеристика сфер государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Поверка средств измерений. Поверочные схемы. Калибровка средств измерений.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Дайте определение понятию метрология.
2. Назовите основные показатели качества измерений, дайте им определение.
3. Что из себя представляет ГСИ, ее структура, цели?
4. Перечислите основные, производные единицы.
5. Каким образом образуются кратные и дольные единицы?
4. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений.
5. Поверка средств измерений.
6. Калибровка СИ.
7. Утверждение типа СИ.
8. Метрологическое обеспечение.
9. Погрешности измерений.

Процедура оценивания

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий. Он заключается в систематическом наблюдении за работой группы в целом и каждого обучающегося в отдельности, проверке знаний, умений и навыков, сочетаемой с изучением нового материала, его закреплением (практическим применением).

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины.

Шкала и критерии оценивания

ответов на тестовые вопросы

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по выполнению электронной презентации

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: получить представление о стандартизации, подтверждении соответствия и метрологии для дальнейшего использования профессиональной деятельности

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения электронной презентации:

- поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
- структурирование и использование соответствующей информации в области стандартизации, технического регулирования, подтверждения соответствия и метрологии;

– совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

Примерный перечень тем электронных презентаций

- Роль и место технического регулирования в рыночной экономике
- Техническое регулирование в ЕАЭС
- Информационное обеспечение в системе технического регулирования
- Стандартизация и ее роль в техническом регулировании
- Национальный орган по стандартизации. Его структура, полномочия, функции
- Концепция развития национальной системы стандартизации
- Нормативные документы по стандартизации
- Технические комитеты и проектные технические комитеты по стандартизации
- Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации
- Международные организации по стандартизации
- Методы стандартизации
- История развития стандартизации
- Эффективность работ по стандартизации
- Формы оценки соответствия в обязательной сфере технического регулирования
- Организация и порядок обязательного подтверждения соответствия
- Декларирование соответствия
- Добровольная сертификация
- Знаки соответствия
- Аккредитация в области оценки соответствия
- Формирование национальной системы аккредитации
- Роль аккредитации в обеспечении и признании результатов оценки соответствия
- Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований технических регламентов и национальных стандартов
- История российской метрологии
- Российская метрология и российские метрологи
- Физические свойства и величины
- Меры и единицы измерений
- Средства измерений. История создания, достоинства и ограничения
- Измерение и его основные операции
- Измерительные приборы и измерительные преобразователи
- Эталоны. История развития
- Эталоны единиц системы СИ
- Метрическая конвенция
- Виды и методы измерений
- Погрешности измерений
- Неопределенность измерений
- Аккредитация в области обеспечения единства измерений
- Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов
- Стандартные справочные данные о физических константах и свойствах веществ и материалов
- Государственная служба времени и частоты и определения параметров вращения Земли
- Поверка средств измерений
- Калибровка средств измерений
- Утверждение типа стандартных образцов и типа средств измерений
- Метрологическая экспертиза
- Федеральный государственный метрологический надзор
- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
- Государственные метрологические институты
- Международные организации по метрологии

Общие требования к презентации

- Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: тема; фамилия, имя, отчество автора; место учебы автора презентации.
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

- В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.

- Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

При аттестации студента по итогам его работы над электронной презентацией руководителем используются следующие критерии: содержание и дизайн.

Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;

- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;

- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;

- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;

- информация является актуальной и современной;

- ключевые слова в тексте выделены.

Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;

- использовано несколько цветов шрифта;

- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;

- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;

- размер шрифта оптимальный;

- имеется титульный слайд с заголовком;

- имеется слайд с библиографией.

7.1.1. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ выполнения электронной презентации

– «зачтено» выставляется за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность и представление необходимого материала, одобренного и согласованного с преподавателем, при этом обучающийся ясно, четко, логично и грамотно дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения;

- «не зачтено» выставляется студенту за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер; если обучающийся не представляет необходимый материал, не ориентируется в основных понятиях, и не представляет проработанную тематику исследования.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

8.1 Вопросы для входного контроля

1 Результат разности двух положительных величин a и b при $b > a$ является:

А) отрицательной величиной

Б) положительной величиной

В) величиной, равной нулю

2 Геометрическая прогрессия – это:

А) последовательность, у которой задан первый член b_1 , а каждый следующий, начиная со второго, получается умножением предыдущего на одно и то же число $q \neq 0$, называемое множителем прогрессии

Б) последовательность, у которой задан первый член b_1 , а каждый следующий, начиная со второго, получается умножением предыдущего на одно и то же число $q \neq 0$, называемое знаменателем прогрессии

В) последовательность, у которой задан первый член b_1 , а каждый следующий, начиная со второго, получается сложением предыдущего с одним и тем же числом $d \neq 0$, называемым разностью прогрессии

3 Прямоугольная система координат

А) имеет две взаимно перпендикулярные оси

Б) имеет одну векторную ось

В) может иметь любое необходимое количество осей

4 Найти правильное определение модуля числа

А) $|a| \geq 0 \left\{ \begin{array}{l} \text{при } a \geq 0 \\ \text{при } a < 0 \end{array} \right.$

Б) $|a| \leq 0 \left\{ \begin{array}{l} \text{при } a \geq 0 \\ \text{при } a < 0 \end{array} \right.$

В) $|a| < 0$ при $a < 0$

5 Найти верное выражение среднего геометрического двух положительных чисел а и b

А) $X = \sqrt{a+b}$

Б) $X = \sqrt{a^2 + b^2}$

В) $X = \sqrt{a \cdot b}$

6 Найти неизвестный член пропорции $\frac{a}{x} = \frac{b}{c}$

А) $x = \frac{b \cdot c}{a}$

Б) $x = \frac{a \cdot c}{b}$

В) $x = \frac{a \cdot b}{c}$

7 Найти **НЕВЕРНОЕ** решение

А) $\sqrt[n]{a \cdot b \cdot c} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} \cdot \sqrt[n]{c}$

Б) $\sqrt[n]{a \cdot b \cdot c} = \sqrt[n]{a \cdot b \cdot c}$

В) $\sqrt[n]{a \cdot b \cdot c} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b \cdot c}$

8 Длина окружности С равна:

А) $C = 2\pi R$

Б) $C = 2\pi D$

В) $C = \frac{\pi R}{2}$

9 Найти **НЕВЕРНОЕ** решение

А) $1 \text{ мкм} = 10^{-6} \text{ м}$

Б) $1 \text{ мкм} = 10^{-3} \text{ м}$

В) $1 \text{ мкм} = 10^{-3} \text{ мм}$

10 При изменении температуры

А) изменение линейных размеров физического тела пропорционально изменению температуры

Б) изменение линейных размеров физического тела не зависит от изменения температуры

В) изменения линейных размеров физического тела не происходит

8.1.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на лабораторных занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю. В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест

состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к лабораторным занятиям

В процессе подготовки к занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Тема 1. Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации. Общероссийские классификаторы

1. Общая характеристика Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК ТЭСИ)
2. Общероссийский классификатор стандартов
3. Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- Общероссийский классификатор предприятий и организаций

Тема 2. Схемы подтверждения соответствия

1. Формы подтверждения соответствия
2. Типовые схемы обязательной сертификации
2. Характеристика схем декларирования
3. Состав схем добровольной сертификации

Тема 3. Международная система единиц СИ. Основные, производные, кратные и дольные единицы

1. Международная система единиц СИ
2. Основные единицы СИ
3. Производные единицы СИ
4. Приставки и множители для образования кратных и дольных единиц

8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам занятий

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не ориентируется в рассматриваемой теме, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

**9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу
ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом дифференцированного зачёта:	) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио

9.1 Перечень примерных вопросов к дифференцированному зачету

1. Техническое регулирование в Российской Федерации. Основные положения.
2. Правовые основы технического регулирования в Российской Федерации.
3. Основные понятия в области технического регулирования.
4. Принципы технического регулирования.
5. Технические регламенты (понятие, цели принятия).
6. Технические регламенты. Содержание и применение технических регламентов, структура.
7. Объекты и субъекты технического регулирования.
8. Стандартизация в Российской Федерации. Понятие стандартизации.
9. Цели, принципы стандартизации.
10. Объекты, аспекты, функции стандартизации.
11. Методы стандартизации.
12. Документы по стандартизации, их характеристика.
13. Виды и категории стандартов.
14. Содержание отдельных видов стандартов.
15. Указатели национальных стандартов РФ.
16. Актуализация фонда нормативной документации.
17. Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации. Общероссийские классификаторы.
18. Каталожный лист продукции.
19. Сущность подтверждения соответствия.
20. Цели подтверждения соответствия.
21. Принципы подтверждения соответствия.
22. Объекты подтверждения соответствия.
23. Формы подтверждения соответствия.
24. Система оценки соответствия Союза. Общая характеристика системы оценки (подтверждения) соответствия ЕАЭС (ТС).
25. Основные положения работы системы оценки (подтверждения) соответствия.
26. Законодательная и нормативная основы работы системы оценки соответствия.
27. Основные понятия в области оценки соответствия.
28. Выбор форм и схем оценки (подтверждения) соответствия.
29. Схемы подтверждения соответствия.
30. Законодательство РФ в области обеспечении единства измерений.
31. Метрология как наука об измерениях.
32. Предмет, средства, объекты, задачи метрологии.
33. Постулаты метрологии.
34. Этапы и элементы измерительной процедуры.

35. Качество измерений. Показатели качества измерений.
36. Физические величины и шкалы измерений.
37. Измерение и его основные элементы.
38. Международная система единиц СИ.
39. Основные, производные, кратные, дольные единицы.
40. Виды и методы измерений.
41. Методы обработки результатов измерений.
42. Погрешность и неопределенность измерений.
43. Метрологические характеристики средств измерений.
44. Эталоны, классификация эталонов, свойства эталонов.
45. Государственная система обеспечения единства измерений.
46. Цель и основные задачи государственной системы обеспечения единства измерений.
47. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений.
48. Характеристика сфер государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.
49. Поверка средств измерений. Поверочные схемы.
50. Калибровка средств измерений.

9.2 ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ итогового контроля по дисциплине

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины

«Стандартизация и метрология»

Для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 – Биотехнология

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Вариант № 1

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» регулирует отношения:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

возникающие при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации

оценки соответствия продукции

связанные с применением мер по предотвращению возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний человека, профилактике заболеваний человека, оказанию медицинской помощи

возникающие при нарушении прав потребителей

2. Федеральный закон «О стандартизации и Российской Федерации» регулирует отношения

в сфере стандартизации, включая отношения, возникающие при разработке (ведении), утверждении, изменении (актуализации), отмене, опубликовании и применении документов по стандартизации связанные с применением мер по предотвращению возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний человека, профилактике заболеваний человека

связанные с оказанием медицинской помощи возникающие при нарушении прав потребителей

возникающие при нарушении прав потребителей

3. Правовые основы подтверждения соответствия продукции (или иных объектов) требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров установлены...

ФЗ «О техническом регулировании»

ФЗ «О защите прав потребителей»

ФЗ «О сертификации продукции и услуг»

ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»

4. Состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах, а погрешности известны с заданной вероятностью и не выходят за установленные пределы, называется:

правильностью измерений
сходимостью
точностью измерений
единством измерений
воспроизводимостью

5. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЗАДАНИЯ

Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов	проверка выполнения требований технических регламентов к продукции и процессам
Техническое регулирование	правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции и процессам
Технический регламент	документ, устанавливающий обязательные требования к объектам технического регулирования
	установление тождественности характеристик ее существенным признакам

6. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЗАДАНИЯ

Документальное подтверждение соответствия продукции, процессов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров	подтверждение соответствия
Меры и процедуры контроля органов власти, направленные на ограничение или запрет размещения на национальных рынках продукции, составляющей угрозу для здоровья и безопасности	государственный контроль (надзор)
Процедура внесения в государственный реестр, означающая разрешение для изготовления на территории страны определенной продукции	государственная регистрация
	лицензирование

7. Соответствующим отличительным признаком системы оценки соответствия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЗАДАНИЯ

Международная	принимается международной организацией, базируется на многосторонних соглашениях между участвующими сторонами и организациями и международных стандартах
Региональная	базируются на соглашении стран региона и региональных стандартах
Национальная	базируются на национальных законах и национальных стандартах
	основывается на территориальных нормативно-правовых актах

8. Вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда – это ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

9. Документ, устанавливающий обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

10. Прямое или косвенное подтверждение соблюдения требований, предъявляемых к объекту

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

11. Состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в РФ единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

12. Предприятие по разведению фазанов и куропаток закупает комбикорм для выращивания птицы. Менеджер по закупкам получает предложение от поставщика и хочет проверить, соответствует ли предлагаемый комбикорм обязательным требованиям качества и безопасности. В документации на партию он видит ссылку на документ с обозначением «ГОСТ 28460-2014». Этот документ устанавливает общие технические условия для комбикормов, предназначенных для дичи. К какому виду нормативной документации относится ГОСТ 28460-2014 «Комбикорма для дичи. Общие технические условия»?

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

13. Студент выделил из биомассы рекомбинантный белок и высушил его. Масса полученного порошка составила 0,00023 г. Для заполнения лабораторного журнала ему нужно перевести полученное значение величины в микрограммы, которые принято использовать при работе с такими количествами в лабораторной практике.

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ЦИФРОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ

14. Аспектом стандартизации является
краткое выражение обобщенного содержания устанавливаемых стандартом положений
продукция (работы, услуги)
системы менеджмента
условные обозначения

15. Объектами стандартизации являются
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
продукция (работы, услуги)
системы менеджмента
разработчики технических регламентов
разработчики стандартов

16. В отношении продукции, требования к которой установлены в технических регламентах Союза, оценка соответствия проводится в формах
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
подтверждения соответствия
регистрации, в том числе государственной
экспертизы
дегустационной оценки

17. Физические величины относятся к производным в системе СИ:
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
объем
мощность
плотность
длина
сила тока

18. Приставки «гига» и «дека» служат для образования:
дольных единиц
кратных единиц
относительных единиц
абсолютных величин
логарифмических величин

19. Соответствующим определением для каждого понятия будет:
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЗАДАНИЯ

Документ по стандартизации – это документ,	устанавливающий общие характеристики объекта стандартизации
Информационно-технический справочник – это документ,	содержащий систематизированные данные в определенной области и включающий описание технологий, процессов и иные данные
Рекомендации по стандартизации – это документ,	содержащий информацию организационного и методического характера, касающуюся проведения работ по стандартизации
Общероссийский классифи-	распределяющий технико-экономическую и социальную информа-

катор экономической и социальной информации – это документ,	цию в соответствии с ее классификацией
	содержащий правила и общие принципы соблюдения требований технических регламентов
	по стандартизации, для совершенствования производства и обеспе- чения качества продукции

20. Соответствующим определением для каждого обозначения классификатора будет:
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЗАДАНИЯ

ОКС	Общероссийский классификатор стандартов
ОКПО	Общероссийский классификатор предприятий и организаций
ОКЕИ	Общероссийский классификатор единиц измерения
ОКПД 2	Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельно- сти

21. Соответствующим определением для каждого понятия будет:
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЗАДАНИЯ

Стандарт организации – это документ,	утвержденный индивидуальным предпринимателем для совершен- ствования производства и обеспечения качества продукции, выпол- нения работ, оказания услуг
Общероссийский классифи- катор технико- экономической и социальной информации – это документ,	распределяющий технико-экономическую и социальную информа- цию в соответствии с ее классификацией
Информационно- технический справочник – это документ,	содержащий систематизированные данные в определенной области и включающий в себя описание технологий, процессов, методов, способов, оборудования и иные данные
Технические условия –	вид стандарта организации, утвержденный изготовителем продукции или исполнителем работы, услуги
	документ, содержащий правила и общие принципы соблюдения тре- бований технических регламентов

22. Соответствующим отличительным признаком стадии жизненного цикла продукции разных форм
оценки соответствия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЗАДАНИЯ

Изготовление	подтверждение соответствия
Обращение	государственный контроль (надзор)
Проектирование	государственная регистрация
	лицензирование

23. Соответствие множителей и приставок

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЗАДАНИЯ

10^9	гига
10^{-3}	милли
10^{-2}	гекто
10^{-9}	нано
	фемто

24. Соответствие основных единиц физических величин и их наименований в СИ

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЗАДАНИЯ

Количество вещества	Моль
Сила света	Кандела
Сила тока	Ампер
Время	Секунда
	Люкс

25. Стандарт, устанавливающий общие требования к построению, изложению, оформлению, содер-
жанию и обозначению межгосударственных стандартов

УКАЖИТЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СТАНДАРТА, КОТОРЫЙ СЛУЖИТ МЕТОДИЧЕСКОЙ ОСНОВОЙ В ЧАСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ПОСТРОЕНИЮ, ИЗЛОЖЕНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ, СОДЕРЖАНИЮ И ОБОЗНАЧЕНИЮ МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ

26. Стандарт, устанавливающий требования к построению, изложению, оформлению и обозначению национальных стандартов

УКАЖИТЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СТАНДАРТА, КОТОРЫЙ СЛУЖИТ МЕТОДИЧЕСКОЙ ОСНОВОЙ В ЧАСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ПОСТРОЕНИЮ, ИЗЛОЖЕНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И ОБОЗНАЧЕНИЮ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

27. Стандарт, устанавливающий объекты стандартизации и общие положения при разработке и применении стандартов организаций (СТО)

УКАЖИТЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СТАНДАРТА, КОТОРЫЙ СЛУЖИТ МЕТОДИЧЕСКОЙ ОСНОВОЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СТО

28. Стандарт, устанавливающий объекты стандартизации и общие положения при разработке и применении технических условий (ТУ)

УКАЖИТЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СТАНДАРТА, КОТОРЫЙ СЛУЖИТ МЕТОДИЧЕСКОЙ ОСНОВОЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТУ

29. Совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
измерение

30. Технолог комбикормового завода разрабатывает новую рецептуру полнорационного комбикорма для откорма свиней. При оформлении технической документации он обращается к стандарту ГОСТ 21055-2019. Данный документ устанавливает требования к органолептическим и физико-химическим показателям, правилам приемки, методам контроля и условиям транспортирования комбикормов для этой группы животных. Какой вид стандарта (по классификации видов нормативных документов) представляет собой ГОСТ 21055-2019?

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

9.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» получено от 60 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» получено менее 60% правильных ответов.

Результаты дифференцированного зачета определяют оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «*отлично*» ставится обучающемуся, показавшему глубокое знание предмета; свободно применившему теоретические положения для анализа процессов и явлений, связанных с задачами профессиональной деятельности; продемонстрировавшему навыки и умения в применении теоретических знаний в ходе лабораторных занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы; получения оценки «отлично» при прохождении итогового тестирования;

Оценка «*хорошо*» ставится обучающемуся, показавшему твердое знание предмета; умеющему применять теоретические знания для анализа тем, связанных с профессиональной деятельностью; продемонстрировавшему навыки в применении теоретических знаний в ходе лабораторных занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы. Получения оценки «хорошо» при прохождении итогового тестирования.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится обучающемуся, знающему предмет; продемонстрировавшему навыки и умения в применении теоретических знаний в ходе лабораторных занятий, выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы. Получения оценки «удовлетворительно» при прохождении итогового тестирования.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится обучающемуся, не выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы и (или) не усвоившему основного содержания дисциплины, получения оценки «неудовлетворительно» при прохождении итогового тестирования.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.29 Стандартизация и метрология	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Петрова, Е. И. Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология : учебное пособие / Е. И. Петрова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 211 с. — ISBN 978-5-89764-633-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102875 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Рензеева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие / Т. В. Рензеева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-4989-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130191 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванов, С. В. Урушев. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 356 с. — ISBN 978-5-507-54496-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508965 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2184-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205964 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Метрология : учебник / О.Б. Бавыкин, О.Ф. Вячеславова, Д.Д. Грибанов [и др.] ; под общ. ред. С.А. Зайцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5be96d68d333e2.71218396. - ISBN 978-5-00091-790-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2204214 . – Режим доступа: по подписке. /catalog/product/2058775. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.ru
Колчков, В. И. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В.И. Колчков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-638-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/ . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.ru
Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учебное пособие / В.Ф. Пелевин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 273 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006769-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2126641 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.ru
О техническом регулировании [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС «Консультант-плюс»
О стандартизации в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС «Консультант-плюс»
Об обеспечении единства измерений [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС ««Консультант-плюс»
Стандарты и качество. — Москва : Стандарты и качество, 1927. — . —Выходит ежемесячно. — ISSN 0038-9692. — Текст: электронный. — URL: https://eivis.ru/browse/publication/80350 .	https://eivis.ru/

