

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Роман Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.09.2026 11:29:43
Уникальный программный ключ:
e49cc1f5d946b1131f824285832cac0bea5524b4



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол №10 от 19.05.2026 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине	ОП. 03 Метрология, стандартизация и сертификация
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация специалистов среднего звена	Техник
Форма обучения	очная

Разработчик (и): цикловая методическая комиссия УГПС 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика.

ФИО	Место работы (организация)	Должность
Полосухин В.Е.	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	преподаватель

Рецензент (ы):

ФИО	Место работы (организация)	Должность
Валентьева Л.Ф.	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	преподаватель

Одобрено: цикловой методической комиссией УГПС 13.00.00 Электро- и

Теплоэнергетика, Протокол № 8 от 10.03.2026 г.

методическим советом филиала, Протокол № 8 от 20.03.2026 г.

учебно-методическим советом университета, Протокол № 6 от 23.04.2026 г.

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	Количество заданий закрытого типа	Количество заданий открытого типа
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 2.1	20	20
Всего:	20	20

2. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация.

Код и наименование компетенции	№ п/п	Задание с инструкцией			
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 2.1		Задания закрытого типа			
	1.	Соотнесите понятие и его определение			
		1	Метрология	А	Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного применения
		2	Стандартизация	Б	Подтверждение соответствия продукции установленным требованиям
		3	Сертификация	В	Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности
	2.	Соотнесите понятие и его определение			
		1	ГОСТ	А	Стандарт, разрабатываемый и применяемый внутри организации
		2	ОСТ	Б	Межгосударственный/национальный стандарт, действующий на широкой территории
		3	СТП	В	Отраслевой стандарт, применяемый в конкретной отрасли промышленности

	3.	Соотнесите термин в метрологии и его характеристику			
		1	Поверка	А	Процедура определения действительных значений метрологических характеристик средства измерений
		2	Калибровка	Б	Совокупность операций, выполняемых с целью подтверждения соответствия средства измерений метрологическим требованиям
		3	Единство измерений	В	Состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью
	4.	Соотнесите тип погрешности и её описание			
		1	Систематическая погрешность	А	Погрешность, изменяющаяся случайным образом при повторных измерениях
		2	Случайная погрешность	Б	Погрешность, которая остаётся постоянной или закономерно изменяется при повторных измерениях одной и той же величины
		3	Грубая погрешность (промах)	В	Погрешность, существенно превышающая ожидаемую, обычно вызванная ошибкой оператора или сбоем оборудо-

				вания	
5.	Соотнесите форму подтверждения соответствия и ситуацию её применения				
	1	Обязательная сертификация	А	Применяется по инициативе производителя для повышения конкурентоспособности продукции	
	2	Декларирование соответствия	Б	Требуется для продукции, включённой в перечни технических регламентов, где установлена обязательная оценка соответствия	
	3	Добровольная сертификация	В	Производитель самостоятельно подтверждает соответствие продукции требованиям на основании собственных доказательств и/или испытаний	
6.	Соотнесите документ и его функцию				
	1	Технический регламент	А	Устанавливает добровольные правила и характеристики для многократного применения	
	2	Стандарт	Б	Содержит обязательные требования к продукции, процессам и методам контроля	
	3	Методика измерений	В	Описывает порядок и условия выполнения измерений для получения результатов с нормированной точностью	
7.	Соотнесите категорию эталона и его роль				

			1	1. Первичный эталон	А	Передаёт размер единицы рабочим средствам измерений		
			2	2. Вторичный эталон	Б	Обеспечивает воспроизведение и хранение единицы величины с наивысшей в стране точностью		
			3	3. Рабочий эталон	В	Получает размер единицы от первичного эталона, используется для передачи размера нижестоящим эталонам		
	8.	Соотнесите принцип технического регулирования и его суть						
			1	Единство правил и методов оценки соответствия	А	Требования к продукции должны быть сформулированы так, чтобы не создавать излишних барьеров для бизнеса		
			2	Недопустимость ограничения конкуренции	Б	Правила и методы испытаний и контроля должны быть одинаковыми для всех участников рынка		
			3	Прозрачность и доступность информации	В	Информация о требованиях, процедурах и результатах оценки соответствия должна быть открытой и понятной		
	9.	Соотнесите термин системы менеджмента качества и его значение						
			1	Качество	А	Степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям		
			2	Требование	Б	Потребность или ожидание, которое		

				установлено, обычно предполагается или является обязательным	
		3	Характеристика	В	Отличительное свойство объекта (может быть количественным или качественным)
	10.	Соотнесите международный орган по стандартизации и сферу его деятельности			
		1	ISO (ИСО)	А	Международная электротехническая комиссия, стандартизация в области электротехники и электроники
		2	IEC (МЭК)	Б	Международная организация по стандартизации, охватывает широкий спектр отраслей
		3	3. ITU (МСЭ)	В	Международный союз электросвязи, стандартизация в сфере телекоммуникаций и радиосвязи
	11.	Что такое метрология? А) Деятельность по установлению правил и характеристик для добровольного применения. Б) Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности. В) Процедура подтверждения соответствия продукции установленным требованиям			
	12.	Какой документ содержит обязательные требования к продукции и процессам? А) Стандарт организации (СТО). Б) Национальный стандарт (ГОСТ).			

		В) Технический регламент.
	13.	Чем отличается поверка от калибровки? А) Поверка — добровольная процедура, калибровка — обязательная. Б) Поверка подтверждает соответствие метрологическим требованиям в рамках государственного регулирования, калибровка определяет действительные значения метрологических характеристик. В) Поверка и калибровка — это синонимы
	14.	Какая погрешность остаётся постоянной или закономерно изменяется при повторных измерениях? А) Случайная погрешность. Б) Грубая погрешность (промах). В) Систематическая погрешность.
	15.	В каком случае применяется обязательное подтверждение соответствия? А) Когда производитель хочет повысить конкурентоспособность продукции. Б) Когда продукция включена в перечни технических регламентов, где установлена обязательная оценка соответствия. В) Когда требуется оформить стандарт организации.
	16.	Что обеспечивает единство измерений? А) Применение любых доступных средств измерений без контроля. Б) Состояние измерений, при котором результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью. В) Использование только импортных средств измерений.

	17.	Какую роль выполняет первичный эталон? А) Передаёт размер единицы рабочим средствам измерений. Б) Получает размер единицы от вторичного эталона. В) Воспроизводит и хранит единицу величины с наивысшей в стране точностью.
	18.	Что означает принцип единства правил и методов оценки соответствия в техническом регулировании? А) Правила и методы испытаний должны быть одинаковыми для всех участников рынка. Б) Каждый производитель вправе устанавливать свои методы контроля. В) Методы оценки соответствия зависят от региона реализации продукции.
	19.	Как называется отличительное свойство объекта (количественное или качественное)? А) Качество. Б) Требование. В) Характеристика.
	20.	Какая организация занимается международной стандартизацией в широком спектре отраслей? А) IEC (МЭК — Международная электротехническая комиссия). Б) ISO (ИСО — Международная организация по стандартизации). В) ITU (МСЭ — Международный союз электросвязи).
		Задания открытого типа
	1.	Что такое метрология?
	2.	Назовите объекты метрологии.
	3.	Дайте определение понятия физическая величина.
	4.	Что такое цена деления шкалы прибора?

5.	Что такое интервал деления шкалы?
6.	Назовите два основных документа, которые определяют правовые основы обеспечения единства измерений.
7.	Назовите международные организации по метрологии
8.	Какие приняты этапы жизненного цикла продукции?
9.	Какова основная цель стандартизации?
10.	Что такое ЕСКД?
11.	Расшифруйте ТУ
12.	Расшифруйте ЕСТД
13.	Перечислите основные функции стандартизации РФ
14.	Что такое система качества?
15.	Дайте определение качества продукции
16.	Что понимается под показателем транспортабельности качества
17.	Что такое экологический показатель качества?
18.	Укажите методы оценки качества продукции
19.	Что такое сертификация?
20.	Дайте характеристику показателю качеству - надежность