

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ
(3 семестр)**

1. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета

1. Из каких составляющих состоит современная метрология?
2. Какими вопросами занимается законодательная метрология?
3. Какими вопросами занимается фундаментальная метрология?
4. Какими вопросами занимается практическая метрология?
5. Какие единицы физических величин являются основными?
6. Чем была вызвана необходимость разработки системы СИ?
7. Какие бывают виды измерений?
8. Что представляют собой прямые измерения?
9. Что представляют собой косвенные измерения?
10. Что представляют собой совместные измерения?
11. Что представляют собой совокупные измерения?
12. Какие бывают средства измерений?
13. Какие бывают виды эталонов?
14. Что собой представляет региональная и национальная стандартизация?
15. Что относится к нормативным документам по стандартизации?
16. Каково отличие стандарта от технического регламента?
17. Какие существуют виды стандартов?
18. Дайте определение нормативному документу?
19. Что собой представляет гармонизация стандартов?
20. Что собой представляет идентичный стандарт?
21. Что собой представляет правила по стандартизации?
22. Каковы цели стандартизации?
23. Каковы задачи стандартизации?
24. Каковы функции стандартизации?
25. Для чего нужна сертификация?
26. Для каких целей проводят проверку соответствия?
27. Кто является «третьей стороной»?
28. Какие составляющие входят в понятие «продукция»?
29. Перечислите показатели качества.
30. Дайте определение качества продукции.
31. Какова роль метрологии в обеспечении качества продукции?
32. Какова роль стандартизации в обеспечении качества продукции?
33. Что собой представляет показатель назначения качества?
34. Чем отличается контроль от испытаний?
35. Для каких целей проводятся сертификационные испытания?
36. Что такое «оценка качества»?
37. Что такое подтверждение соответствия?
38. В каких целях подтверждения соответствия осуществляется?
39. Дайте характеристику добровольного и обязательному подтверждению соответствия.
40. Назовите составляющие системы сертификации.
41. Что такое система сертификации однородной продукции?
42. Что является объектом добровольной сертификации?
43. Может ли добровольная сертификация заменить обязательную сертификацию?

44. Почему для приобретателя добровольная сертификация является более привлекательной?
45. Как маркируется продукция, прошедшая добровольную сертификацию?
46. Для чего нужны схемы подтверждения соответствия?
47. Для чего применяют схемы обязательного подтверждения соответствия?
48. Кто выбирает схемы обязательного подтверждения соответствия?

2. Комплекты оценочных материалов для проведения дифференцированного зачета

Блок А		Вариант 1
№ п/п	Задание (вопрос)	
	Установите соответствие между названием размеров и их определением	
1.	Название:	Определение:
	1.Номинальные 2.Действительные 3.Предельные 4.Истинный	А) Размеры, относительно которых определяются отклонения; Б) Размеры, установленные измерением с допускаемой погрешностью; В) Размеры, полученные в результате изготовления и значение которых нам неизвестно; Г) Размеры, между которыми должен находиться (или быть им равным) действительный размер.
Выберите один правильный ответ из предложенных		
2	Законодательные основы сертификации в Российской Федерации определены Федеральным законом... 1 «О сертификации» 2 «О защите прав потребителя» 3 «О Техническом регулировании» 4 «Об обеспечении единства измерений»	
3	Что такое технический контроль? 1 Составление первичной информации с заранее установленными требованиями; 2 Процесс определения технического состояния объекта; 3 Экспериментальное определение количественных и качественных характеристик свойств объекта; 4 Проверка соответствия объекта установленному техническому условию (ТУ).	
4	Цель международной стандартизации – это 1 упразднение национальных стандартов; 2 разработка самых высоких требований; 3 привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации; 4 устранение технических барьеров в торговле.	
5	Нормальные условия измерений – это 1 в специальных лабораториях; 2 при отсутствии влияния внешних воздействующих факторов; 3 при температуре 20 градусов Цельсия, атмосферном давлении 760 мм. рт. ст., относительной влажности воздуха 60%; 4 при минимальных систематических случайных погрешностях.	
6	Применение рядов предпочтительных чисел создает предпосылки для 1 классификации деталей 2 оптимизации машин и деталей 3 систематизации изделий 4 унификации машин и деталей	

7	<p>Форма развития и проведения стандартизации, осуществляемая под руководством государственных органов по единым государственным планам стандартизации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Международный 2 Национальный 3 Отраслевой 4 Местный
8	<p>Нормативный документ, разработанный на основе общего согласия (консенсуса), утвержденный признанным в стране органом стандартизации, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области деятельности.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Технический регламент 2 Стандарт 3 Правила по стандартизации 4 Кодекс установившейся практики
9	<p>Принцип заключается в рассмотрении каждого объекта стандартизации как части более сложной системы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Системности 2) Эффективности 3) Опережающего развития 4) Гармонизации
10	<p>Выберите не правильный ответ из предложенных</p> <p><i>Стандартизация — деятельность по установлению норм, правил и характеристик (далее — требования) в целях обеспечения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Экономии всех видов ресурсов; 2 Обороноспособности и мобилизационной готовности страны. 3 Зеленого света для скорого поезда 4 Безопасности продукции, работ и услуг для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества
11	<p>Размер, установленный измерением с допустимой погрешностью.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Действительный размер 2) Номинальный размер 3) Отклонение размера 4) Допуск размера
12	<p>Основные физические величины и единицы СИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Скорость 2 Температура 3 Мощность 4 Объем
13	<p>Первая составляющая государственного метрологического контроля, необходимая для постановки на производство и выпуск в обращение новых типов СИ или их ввоза из-за границы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Испытания типа 2 Поверка 3 Калибровка 4 Метрологическая аттестация
14	<p>Совокупность средств измерений, объединенных по функциональному признаку со вспомогательными устройствами, для измерения одной или нескольких физических величин объекта измерений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Измерительный прибор 2 Измерительный преобразователь 3 Мера 4 Измерительная установка
15	<p>Показатели характеризующие систему «человек — изделие» и учитывают комплекс свойств человека, проявляющихся в производственных и бытовых процессах. К ним относятся гигиенические, антропометрические и психофизиологические.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Показатели назначения 2) Эстетические показатели.

	3) Эргономические показатели
	4) Экологические показатели.

Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)
16	Как называется документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям?
17	В целях установления единых организационных форм и методов проведения работ по стандартизации на всех уровнях управления народным хозяйством в России разработана и внедрена
18	Как называют экспериментальное определение количественных и качественных характеристик свойств продукции?
19	Совокупность свойств продукции, обуславливающая ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением называется
20	Свойство независимо изготовленных деталей занимать свое место в сборочной единице без дополнительной механической или ручной обработки, обеспечивая при этом нормальную работу изделия называется

Блок А

Вариант 2

№ п/п	Задание (вопрос)								
	Установите соответствие между названием размеров и их определением								
	Установите соответствие между номинальным размером и допуском								
	<table border="0"> <tr> <td align="center">Размер</td> <td align="center">Допуск</td> </tr> </table>	Размер	Допуск						
Размер	Допуск								
1	<table border="0"> <tr> <td>1. $\varnothing 25 \pm 0,004$</td> <td>А) T=0,008</td> </tr> <tr> <td>2. $\varnothing 63^{+0,051}$</td> <td>Б) T= 0,120</td> </tr> <tr> <td>3. $\varnothing 45^{-0,034}$</td> <td>В) T=0,051</td> </tr> <tr> <td>4. $\varnothing 102_{-0,120}$</td> <td>Г) T=0,034</td> </tr> </table>	1. $\varnothing 25 \pm 0,004$	А) T=0,008	2. $\varnothing 63^{+0,051}$	Б) T= 0,120	3. $\varnothing 45^{-0,034}$	В) T=0,051	4. $\varnothing 102_{-0,120}$	Г) T=0,034
1. $\varnothing 25 \pm 0,004$	А) T=0,008								
2. $\varnothing 63^{+0,051}$	Б) T= 0,120								
3. $\varnothing 45^{-0,034}$	В) T=0,051								
4. $\varnothing 102_{-0,120}$	Г) T=0,034								

Выберите правильный ответ из предложенных

2	<p>Какое математическое выражение соответствует максимальному зазору?</p> <p>1 Dmin-d max; 2 dmin-Dmax; 3 Dmax-dmin; 4 dmax-Dmin.</p>
3	<p>Цель международной стандартизации – это</p> <p>1 упразднение национальных стандартов; 2 разработка самых высоких требований; 3 привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации; 4 технических барьеров в торговле.</p>
4	<p>Нормальные условия измерений – это</p> <p>1 в специальных лабораториях; 2 при отсутствии влияния внешних воздействующих факторов; 3 при температуре 20 градусов Цельсия, атмосферном давлении 760 мм. рт. ст., относительной влажности воздуха 60%; 4 при минимальных систематических случайных погрешностях.</p>
5	<p>Контроль качества шероховатости осуществляется:</p> <p>1 сравнением с образцами или при помощи профилометра; 2 приборами ТШ и ТК по методу Бриннеля и Роквелла; 3 магнитной или люминесцентной дефектоскопии; 4 поэлементно с использованием индикаторных головок и проверочных линеек.</p>
6	<p>Применение рядов предпочтительных чисел создает предпосылки для</p> <p>1 классификации деталей 2 оптимизации машин и деталей 3 систематизации изделий 4 унификации машин и деталей</p>

7	<p>Пользуясь, ИНТЕРНЕТ, можно установить контакты с информационными системами различных международных организаций через посредство:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Госстандарта 2 ИНФКО/ ИСО; 3 ИСОНЕТ 4 Отраслевые журналы.
8	<p>Документ, изданный в соответствии с правилами системы сертификации, который подтверждает полное соответствие продукции, процесса или услуги конкретному стандарту:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Оценка соответствия; 2 Протокол испытаний; 3 Сертификат соответствия; 4 Петля качества.
9	<p>Сертификация подтверждает соответствие установленным требованиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Параметров безопасности; 2 Технического уровня товара; 3 Показателей экологичности; 4 Всех показателей качества.
10	<p>Стандартизация, осуществляемая в отдельных отраслях промышленности с целью обеспечения единства технических требований и норм к продукции отрасли и создания условий для кооперации и специализации в этой отрасли</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Международный 2 Национальный 3 Отраслевой 4 Местный
11	<p>Документ, рекомендующий практические правила или процедуры проектирования, изготовления, монтажа, технического обслуживания или эксплуатации оборудования, конструкций или изделий. Этот документ может быть стандартом, частью стандарта или самостоятельным документом.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Технический регламент 2 Стандарт 3 Правила по стандартизации 4 Кодекс установившейся практики
12	<p>Принцип заключается в том, что применение стандартных решений всегда должно давать экономический или социальный эффект.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Системности 2 Эффективности 3 Опережающего развития 4 Гармонизации
13	<p>Метод заключается в разработке рациональной номенклатуры объектов народного хозяйства с оптимальными параметрами, способной обеспечить в определенной области применения решение всего объема задач в соответствии со своим назначением.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Симплификация 2 Типизация 3 Агрегатирование 4 Унификация
14	<p>Размер, который служит началом отсчета отклонения и относительно которого определяются предельные размеры. Его определяют исходя из функционального назначения детали или сборочной единицы путем расчета.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Действительный размер 2 Номинальный размер 3 Отклонение размера 4 Допуск размера
15	<p>Установление государственным органом или другими уполномоченными организациями пригодности СИ к применению на основании экспериментально определяемых МХ и подтверждение их соответствия установленным обязательным требованиям.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Испытания типа 2 Поверка

6	<p>Контроль качества шероховатости осуществляется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 сравнением с образцами или при помощи профилометра; 2 приборами ТШ и ТК по методу Бриннеля и Роквелла; 3 магнитной или люминесцентной дефектоскопии; 4 поэлементно с использованием индикаторных головок и проверочных линеек. 	
7	<p>Применение рядов предпочтительных чисел создает предпосылки для</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 классификации деталей 2 оптимизации машин и деталей 3 систематизации изделий 4 унификации машин и деталей 	
8	<p>Сертификация подтверждает соответствие установленным требованиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Параметров безопасности; 2 Технического уровня товара; 3 Показателей экологичности; 4 Всех показателей качества. 	
Выберите не правильный ответ из предложенных		
9	<p>Стандартизация — деятельность по установлению норм, правил и характеристик (далее — требования) в целях обеспечения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Качества продукции, работ и услуг в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии; 2 Качества продукции, работ и услуг в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии; 3 Единства измерений; 4 Цвет листвы деревьев 	
10	<p>Выберите правильный ответ из предложенных Стандартизация, проводимая на предприятиях (в объединениях) и устанавливающая требования, нормы и правила, применяемые только на данном предприятии.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Международный 2 Национальный 3 Отраслевой 4 Местный 	
11	<p>Документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки и методы выполнения работ по аттестации, сертификации, аккредитации гос. контролю и надзору.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Технический регламент 2 Стандарт 3 Правила по стандартизации 4 Кодекс установившейся практики 	
12	<p>Принцип заключается в разработке российских нормативных документов, идентичных документов, относящимся к одному и тому же объекту стандартизации, принятым международными организациями по стандартизации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Системности 2 Эффективности 3 Опережающего развития 4 Гармонизации 	
13	<p>Метод заключается в разработке для определенной области применения универсального документального решения с оптимальными параметрами и в последующего создании на этой базе с необходимой доработкой документации некоторого числа разновидностей объектов народного хозяйства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Симплификация 2 Типизация 3 Агрегатирование 4 Унификация 	
14	<p>Алгебраическая разность между размером (действительным, предельным и т. д.) и соответствующим номинальным размером.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Действительный размер 2 Номинальный размер 3 Отклонение размера 4 Допуск размера 	

15	Основные физические величины и единицы СИ 1 Скорость 2 Время 3 Мощность 4 Объем
-----------	---

Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)
----------	------------------

В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.

16	Как называется совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерения, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору.
17	Как называется измерительное устройство, представляющее собой более или менее единое целое и градуированное по большей части непосредственно в единицах измеряемой физической величины., которые позволяет получать измерительную информацию в форме, удобной для восприятия пользователем.
18	Показатель, характеризующий свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения.
19	В целях установления единых организационных форм и методов проведения работ по стандартизации на всех уровнях управления народным хозяйством в России разработана и внедрена
20	Как называют экспериментальное определение количественных и качественных характеристик свойств продукции?

Блок А

Вариант 4

1	Установите соответствие между понятиями и определениями	
	Понятия	Определения
	1.Квалитет 2.Единица допуска 3.Основное отклонение	А) Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени точности для всех номинальных размеров. Б) Меньшее из двух отклонений по абсолютному значению, т.е. ближайшее к нулевой линии. В) Выражает зависимость допуска от номинального размера и служит базой для определения стандартных допусков.

Выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите ее в бланк ответов.

2	Средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений данной величины – это 1 рабочий эталон 2 эталон-свидетель 3 эталон-копия 4 эталон единицы величины
3	Что является высшим органом Межгосударственной стандартизации в СНГ (МГС) 1 Генеральная ассамблея 2 Совет МГС 3 Председатель МГС 4 Заседание членов МГС
4	Контроль, осуществляемый с применением средств измерений, называется 1 механизированным 2 автоматизированным 3 активным 4 измерительным
5	Продукцию, производство, процесс или услугу, для которых разрабатывают те или иные требования, характеристики, параметры, правила и т.п. называют: 1 Уровнем стандартизации; 2 Системой стандартизации;

	<p>3 Объектом стандартизации;</p> <p>4 Содержанием стандартизации.</p>	
6	<p>Оценка эффективности стандартизации должна проводиться</p> <p>1 только на этапе утилизации</p> <p>2 только на этапе изготовления</p> <p>3 только на этапе эксплуатации</p> <p>4 по всему жизненному циклу продукции</p>	
7	<p>Знак соответствия российских систем обязательной сертификации несут информацию, которая:</p> <p>1 Убеждает потребителя в надлежащем качестве товара, в его безопасности;</p> <p>2 Может использоваться изготовителем в рекламных целях;</p> <p>3 Помогает органам госнадзора принять решение о возможности реализации продукции;</p> <p>4 Все перечисленное.</p>	
8	<p>Стандартизация проводится специальными международными организациями или группой государств с целью облегчения взаимной торговли, научных, технических и культурных связей</p> <p>1)Международный</p> <p>2)Национальный</p> <p>3)Отраслевой</p> <p>4)Местный</p>	
9	<p>Документ, принятый органом власти, в котором содержатся обязательные правовые нормы, а поэтому это обязывающий документ, обязательный для всех, кто пользуется им.</p> <p>1)Технический регламент</p> <p>2)Стандарт</p> <p>3)Правила по стандартизации</p> <p>4)Кодекс установившейся практики</p>	
10	<p>Установление новейших по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм, требований к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в последующее время.</p> <p>1) Системности</p> <p>2) Эффективности</p> <p>3) Опережающего развития</p> <p>4) Гармонизации</p>	
11	<p>Метод заключается в отборе из существующего излишнего для данной области применения множества общих по назначению объектов народного хозяйства одного или некоторого числа объектов, способных обеспечить решение того же объема задач, что и заменяемое множество</p> <p>1 Симплификация</p> <p>2 Типизация</p> <p>3 Агрегатирование</p> <p>4 Унификация</p>	
12	<p>Разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами или абсолютная величина алгебраической разности между верхним и нижним отклонениями</p> <p>1 Действительный размер</p> <p>2 Номинальный размер</p> <p>3 Отклонение размера</p> <p>4 Допуск размера</p>	
13	<p>Основные физические величины и единицы СИ</p> <p>1 Скорость</p> <p>2 Масса</p> <p>3 Мощность</p> <p>4 Объем</p>	
14	<p>Признание средства измерений пригодным для применения на основании тщательных исследований метрологических свойств этого средства, не подлежащие государственным испытаниям или утверждению типа органами Государственной метрологической службы, а также опытные образцы,</p>	

	<p>измерительные приборы, выпускаемые или ввозимые из-за границы в единичных экземплярах или мелкими партиями, измерительные системы и их каналы.</p> <p>1 Испытания типа 2 Поверка 3 Калибровка 4 Метрологическая аттестация</p>
15	<p>Показатели, отражающие уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукции.</p> <p>1) Показатели назначения 2) Эстетические показатели. 3) Эргономические показатели 4) Экологические показатели.</p>
Блок Б	
№ п/п	Задание (вопрос)
В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончив предложения или пропущенные слова.	
16	Документ, регламентирующий конкретные меры в области качества, распределение ресурсов и последовательность действий, относящихся к конкретной продукции, называется...
17-признак, на основании которого производится оценка качества функционирования изделия
18	Комплекс мероприятий, обеспечивающих устранение излишнего многообразия типов и конструкций изделий, форм и размеров деталей, марок материалов, технической документации называется
19	Свойство независимо изготовленных деталей занимать свое место в сборочной единице без дополнительной механической или ручной обработки, обеспечивая при этом нормальную работу изделия называется
20	Что представляет собой средство технического измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера?

Критерии оценки

Оценка	Количество верных ответов
«5» - отлично	Выполнено 91-100 % заданий
«4» - хорошо	Выполнено 76-90% заданий
«3» - удовлетворительно	Выполнено 61-75 % заданий
«2» - неудовлетворительно	Выполнено не более 60% заданий