

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дедова Ольга Андреевна  
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 28.10.2022 12:59:03  
Уникальный программный ключ:  
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Рязанского филиала  
ПГУПС  
\_\_\_\_\_ О.А. Дедова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.04. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

*для специальности*

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

Квалификация – **техник**

вид подготовки – базовая

Форма обучения - очная

**Рязань**

**2021 год**

Рассмотрено на заседании ЦК  
специальных дисциплин  
специальности  
08.02.10 Строительство железных дорог,  
путь и путевое хозяйство  
протокол № 11 от «15» июня 2021 г.  
Председатель: Червакова Т.М/

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация.

**Разработчик ФОС:**

Чистова Е.П., преподаватель Великолукского филиала ПГУПС

***Рецензент:***

Метляева В.В. преподаватель Великолукского филиала ПГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ .....	6
3	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	9

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются умения, знания, общие и профессиональные компетенции:

<b>Объекты контроля и оценки</b>	<b>Объекты контроля и оценки</b>
<b>У1</b>	<i>Применять документацию систем качества.</i>
<b>У2</b>	<i>Применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.</i>
<b>З1</b>	<i>Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации.</i>
<b>З2</b>	<i>Основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки.</i>
<b>З3</b>	<i>Технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.</i>
<b>ОК 1.</b>	<i>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</i>
<b>ОК 2.</b>	<i>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые способы и методы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</i>
<b>ОК 3.</b>	<i>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</i>
<b>ОК 4.</b>	<i>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</i>
<b>ОК 5.</b>	<i>Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.</i>
<b>ОК 6.</b>	<i>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</i>
<b>ОК 7.</b>	<i>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</i>
<b>ОК 8.</b>	<i>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</i>
<b>ОК 9.</b>	<i>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>
<b>ПК 1.1.</b>	<i>Выполнять различные виды геодезических съемок.</i>
<b>ПК 1.2.</b>	<i>Обрабатывать материалы геодезических съемок.</i>
<b>ПК 2.3.</b>	<i>Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.</i>
<b>ПК 3.1.</b>	<i>Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, поездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.</i>

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет*.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Форма контроля и оценивания
<b>Умения:</b>	
У 1. Применять документацию систем качества.	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
У 2. Применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
<b>Знания:</b>	
З 1. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации.	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
З 2. Основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки.	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
З 3. Технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
<b>Общие компетенции:</b>	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i>

решения в нестандартных ситуациях.	- тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, поездов,	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты;

путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.	<ul style="list-style-type: none"><li>- самостоятельная работа;</li><li>- практическое занятие;</li><li>- дифференцированный зачет.</li></ul>
--	---



### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Предметом оценки являются сформированные умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Семестры							
1	2	3	4	5	6	7	8
		<i>Дифференцированный зачет</i>					

**1. Условия аттестации:** аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета* по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

**2. Время аттестации:** На проведение аттестации отводится 2 академических часа.

#### 3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит *комплексный характер и может включать в себя:*

- результаты выполнения аттестационных заданий;
- оценку портфолио;
- оценку прочих достижений обучающегося.

#### 4. Критерии оценки.

**Оценка «5», «отлично» «отл.»** исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

**Оценка «4», «хорошо», «хор.»** ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

**Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.»** ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

**Оценка 2 «неудовлетворительно». «неуд.»** ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

## **5. Перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета**

1. Основные аспекты создания метрологии, стандартизации и сертификации.
2. Основные понятия в области метрологии.
3. Система СИ.
4. Средства и методы измерений.
5. Эталоны и их классификация.
6. Метрологические характеристики средств измерений.
7. Погрешности измерений и средств измерений.
8. Поверка и калибровка средств измерений.
9. Закон об обеспечении единства измерений. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.
10. Государственная метрологическая служба.
11. Государственный контроль и надзор.
12. Технические измерения.
13. Правовые основы метрологической службы.
14. Система стандартизации.
15. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.
16. Нормативная документация.
17. Общетехнические стандарты
18. Понятие о допусках и посадках.
19. Решение задач на допуски и посадки.
20. Качество продукции.
21. Методы определения показателей качества продукции.
22. Общие сведения о сертификации.
23. Сертификация как форма подтверждения соответствия.
24. Добровольная и обязательная сертификация.
25. Правила и документы системы сертификации РФ.
26. Органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры).

## **6. Варианты заданий для проведения дифференцированного зачета**

### **Вариант 1**

1. Структурно выделенное подразделение органа исполнительной власти или субъекта хозяйствования, которое обеспечивает организацию и проведение работ по стандартизации в пределах установленной компетенции – это:
  1. технический комитет по стандартизации
  2. орган государственного надзора за стандартами
  3. служба стандартизации
  4. испытательная лаборатория
2. Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается -
  1. комплексной стандартизацией
  2. опережающей стандартизацией
  3. взаимозаменяемостью

#### 4.сертификацией

*3.По уровням различают следующие виды унификации:*

- 1.секционирования и базового агрегата
- 2.размерную, параметрическую, методов испытания и контроля, требований, обозначений
- 3.ограничительная, дискретизация, типизация конструкций и технологических процессов
- 4.межотраслевую, отраслевую и заводскую унификацию

*4.Выбор оптимального числа размеров или объектов стандартизации , необходимых для удовлетворения основных потребностей:*

- 1.систематизация
- 2.унификация
- 3.классификация

*5.Отклонения от номинального размера называются:*

- 1.недостатком
- 2.дефектом
3. Погрешностью

*6.Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров - это.*

- 1.аттестат
- 2.знак соответствия
- 3.сертификат соответствия
- 4.свидетельство о соответствии

*7.Обязательное подтверждение соответствия имеет формы ...*

- 1.принятие декларации о соответствии
- 2.обязательная сертификация
- 3.добровольное подтверждение соответствия
- 4.добровольная сертификация

*8.Обязательной сертификации подлежат услуги.*

- 1.оптовой торговли
- 2.образования
- 3.общественного питания
- 4.технического обслуживания и ремонта транспортных средств

*9.Обязательная сертификация подтверждает:*

- 1.только качество продукции
- 2.только подлинность продукции
- 3.только безопасность продукции

*10.К третьей стороне участников в сертификации относятся:*

1. Госстандарт России;
2. изготовители продукции;
3. продавцы продукции.

*11.По международной системе единиц физических величин сила измеряется ...*

- 1.м/с

- 2. рад/с
- 3. Ньютон

*12. Укажите цель метрологии:*

- 1. обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью;
- 2. разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности
- 3. разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы
- 4. совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности
- 5. усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту

*13. По способу выражения погрешности средств измерений могут быть ...*

- 1. абсолютные
- 2. грубые
- 3. случайные
- 4. относительные

*14. Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:*

- 1. действительное
- 2. искомое
- 3. истинное
- 4. номинальное
- 5. фактическое

*15. Как называется единица физической величины в целое число раз больше системной единицы физической величины:*

- 1. внесистемная;
- 2. дольная
- 3. кратная
- 4. основная
- 5. производная

## **Вариант 2**

*1. Нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это*

- 1. постановление правительства
- 2. технические условия
- 3. стандарт
- 4. технический регламент

*2. Принципом стандартизации не является ...*

- 1. согласованность
- 2. комплексность для взаимосвязанных объектов
- 3. конкурентоспособность
- 4. добровольность применения

*3. Для получения разнообразных производных машин различного применения*

*присоединением к базовой модели изделия специального оборудования используют метод*

1. базового агрегата
2. секционирования
3. дискретизации
4. симплификацией

*4. Объектом стандартизации не является:*

1. оригинальное изделие
  2. унифицированное изделие
  3. специфицированное изделие
  4. неспецифицированное изделие
- 5. Разность действительного размера отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала, называется:*

1. зазором
2. натягом
3. Посадкой

*6. Информирование приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту осуществляется.*

1. свидетельством о соответствии
2. декларацией о соответствии
3. знаком соответствия
4. сертификатом соответствия

*7. Создать систему добровольной сертификации могут ...*

1. Госстандарт Российской Федерации
2. юридическое лицо
3. индивидуальный предприниматель
4. союз потребителей

*8. Среди основных этапов сертификации можно выделить.*

1. оспаривание решения по сертификации
2. оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям
3. заявку на сертификацию
4. оценка уровня качества продукции

*9. Маркировка продукции знаком соответствия Госстандартом:*

1. полностью гарантирует качество
2. гарантирует качество частично
3. гарантирует только безопасность

*10. Цели сертификации:*

1. совершенствования производства
2. оценка технического уровня товара
3. доказательство безопасности товара

*11. Основными единицами системы физических величин являются ...*

1. ватт
2. метр
3. килограмм

#### 4. джоуль

12. Приставками SI для обозначения увеличения значений физических величин являются

1. Кило
2. Санти
3. Мега
4. микро

13. Укажите задачи метрологии:

1. обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью
2. разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности
3. разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы
4. совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности
5. усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту

14. Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину:

1. действительное
2. искомое
3. истинное
4. номинальное
5. фактическое

15. Как называется единица физической величины в целое число раз меньше системной единицы физической величины:

- 1 внесистемная
- 2 дольная
- 3 кратная
- 4 основная
- 5 производная

### Вариант 3

1. Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли данные требования – это

1. национальный стандарт
2. технические условия
3. сертификат
4. рекомендации по стандартизации

2. Комплексная стандартизация - это ...

1. установление и применение системы взаимосвязанных требований к объекту стандартизации
2. установление повышенных норм требований к объектам стандартизации
3. научно - обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к определенному времени
4. степень насыщенности изделия унифицированными узлами и деталями

3. Агрегатированием называется ...

1. принцип создания машин и оборудования из многократно используемых стандартных агрегатов

2. уменьшение числа типов изделия до числа, достаточного для удовлетворения существующих потребностей
3. сокращение числа типов, видов и размеров изделий одинакового функционального назначения
4. разработка и установление типовых конструкций, правил, форм документации

*4. Расположите в порядке очередности выполнения следующие документы:*

1. дубликат
2. оригинал
3. подлинник
4. копия

*5. Предельное отклонение – это:*

1. алгебраическая разность между предельным и номинальным размером
2. алгебраическая разность между действительным и номинальным размером
3. алгебраическая разность между предельным и действительным размером

*6. Законодательные основы сертификации в Российской Федерации определены Федеральным законом.*

1. «О техническом регулировании»
2. «О защите прав потребителя»
3. «О стандартизации»
4. «Об обеспечении единства измерений»

*7. Системой сертификации называют совокупность...*

1. требований, предъявляемых к продукции
2. участников и правил функционирования системы
3. правил по выполнению работ сертификации по данной системе
4. стандартов, предъявляемых к продукции

*8. Этап заявки на сертификацию включает*

1. выбор органа по сертификации
2. подачу заявки
3. инспекционный контроль
4. решение по сертификации

*9. Маркирование продукции по добровольной сертификации гарантирует:*

1. только качество продукции
2. только безопасность продукции
3. качество и безопасность продукции

*10. Сертификация обязательна, если:*

1. стандарт содержит требования безопасности
2. продукция включена в Перечень обязательной сертификации
3. на продукцию действует технический регламент

*11. Упорядоченная последовательность значений физической величины, принятая по результатам точных измерений, называется ...*

1. ценой деления шкалы
2. шкалой физической величины
3. шкалой средства измерений
4. пределом измерения

*12. В определение «измерение» не входит следующее утверждение:*

1. нахождение соотношения измеряемой величины с ее единицей
2. результаты выражаются в узаконенных единицах
3. с применением технического средства, хранящего единицу физической величины
4. это совокупность операций по определению физической величины

*13. По метрологическому назначению средства измерений делятся на ...*

1. основные
2. эталоны
3. рабочие
4. дополнительные

*14. Укажите объекты метрологии:*

1. Ростехрегулирование
2. метрологические службы
3. метрологические службы юридических лиц
4. нефизические величины
5. продукция
6. физические величины

*15. Как называется количественная характеристика физической величины:*

1. величина
2. единица физической величины
3. значение физической величины
4. размер
5. размерность

#### **Вариант 4**

*1. Общие организационно-методические положения для определенной области деятельности и общетехнические требования, обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и взаимозаменяемость, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки и производства в процессах создания и использования продукции устанавливают-*

1. основополагающие стандарты
2. стандарты на термины и определения
3. стандарты на продукцию
4. стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа)

*2. Оценка эффективности стандартизации должна производиться –*

1. по всему жизненному циклу продукции
2. только на этапе проектирования
3. только на этапе изготовления
4. только на этапе эксплуатации

*3. Применение рядов предпочтительных чисел создает предпосылки для –*

1. унификации машин и деталей
2. классификации деталей
3. оптимизации машин и деталей
4. систематизации изделий



4. *Пригодность одного изделия, услуги, процесса для использования вместо другого изделия, услуги, процесса в целях выполнения одних и тех же требований называется:*

- 1.совместимостью
- 2.агрегатирование
- 3.взаимозаменяемостью

5. *Разность действительного размера вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия называется:*

1. зазором
2. натягом
3. Посадкой

6. *Свойство, общее в качественном отношении для множества объектов, но индивидуальное в количественном отношении для каждого из них, называется ...*

- 1.размером физической величины
- 2.размерностью физической величины
- 3.физической величиной
- 4.фактором

7. *Каким Федеральным законом регулируются отношения, возникающие при оценке соответствия объекта требованиям технических регламентов?*

- 1.«О сертификации продукции и услуг»
- 2.«О техническом регулировании»
- 3.«О защите прав потребителей»
- 4.«О стандартизации»

8. *В существующих схемах сертификации продукции используются следующие способы доказательства соответствия:*

- 1.испытание каждого образца продукции
- 2.рассмотрение заявления-декларации о соответствии
- 3.рассмотрение характеристики предприятия-изготовителя, выданной региональным органом хозяйствования
- 4.анализ годового отчёта изготовителя о хозяйственной деятельности предприятия (организации)
- 5.испытание типа продукции

9. *Услуги нематериального характера оцениваются.*

- 1.не оцениваются при сертификации
- 2.с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке
- 3.экспертным методом
- 4.социологическим методом

10. *Изготовитель использует знак соответствия при наличии:*

1. сертифицированного товара
2. лицензии на применение знака
3. указания руководителя предприятия

11. *Действие сертификата соответствия при обязательной сертификации распространяется :*

1. по всей территории РФ
2. только в определенных регионах РФ, где реализуется сертифицированная продукция
3. на всей территории СНГ

12. *Если результаты измерений изменяющейся во времени величины сопровождаются*

указанием моментов измерений, то измерения называют

- 1.статистическими
- 2.динамическими
- 3.многократными
- 4.совокупными

13.По способу получения информации измерения разделяют

- 1.однократные и многократные
- 2.статические и динамические
- 3.прямые, косвенные, совокупные и совместные
- 4.абсолютные и относительные

14.Как называется качественная характеристика физической величины:

1. величина
2. единица физической величины
3. значение физической величины
4. размер
5. размерность

15.Как называется совокупность операций, выполняемых пня определения количественного значения величины:

1. величина
2. значение величин
3. измерение
4. калибровка
5. поверка

#### Эталон ответов по тесту для дифференцированного зачета

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>В-1</b>	3	1	4	2	3	3	1,2	1,3,4	3	1	3	1	1,4	1	3
<b>В - 2</b>	3	1	1	1	1	3	2	2,3	3	3	2,3	3	2,3,4,5	3	2
<b>В - 3</b>	2	1	1	2,3,1,4	1	1	2,3	1,2	3	1	2	2	2,3	4,6	4
<b>В - 4</b>	1	1	1	3	2	1	2	2,4,5	3,4	1	1	2	3	5	3

#### 7. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

##### Основная учебная литература:

1. Герасимова Е. Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - (Профессиональное образование).

2. А.А. Дайлидко Метролгия, стандартизация и сертификация:

Учебно-методическое пособие.-М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016-352с.

3. Закон Российской Федерации от 7.02.1992 г. №2300-1 «О защите прав потребителей», с поправками на 2016 г.

4. Закон Российской Федерации от 26.06.2008 г. №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» с поправками на 05.05.17 г.

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Федеральный закон от 27.12.2002 №184 «О техническом регулировании», с поправками на 2016 г.
2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО/ И.М. Лифиц. – 12-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 314с. (Серия : Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312->