


к программе по специальности СПО
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-
транспортных, строительных, дорожных
машин и оборудования (по отраслям)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

РАССМОТРЕНО
Председатель ЦМК
 А.С. Сысоев
« 14 / » 02 2023г..



И.А. Григорян
20 23 г.

**Контрольно-оценочные средства
на промежуточную аттестацию
учебной дисциплины**

ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Контрольно-оценочные средства на промежуточную аттестацию по учебной дисциплине «Метрология и стандартизация» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 23.01.2018г. № 45 (Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018г. № 49942) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчик: Насонов Сергей Дмитриевич , преподаватель ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1	СТРУКТУРА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ДЕФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА	3
2	ФОРМА ДЕФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА	5
3	ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА	5
4	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	18
5	РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	18
6	РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ	19

СТРУКТУРА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ДЕФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

1.1 ПАСПОРТ КОС

КОС отражает требования ФГОС СПО по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), а также формирование общих компетенций в процессе изучения ОП. 03 Метрология, стандартизация и сертификация.

Требования:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

пользоваться мерительным инструментом, техническими средствами контроля для определения параметров;

- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;

- осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;

- указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;

- пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;

- рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;

принцип действия контрольно- измерительного инструмента и приборов;

нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ;

- организация технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

- основные понятия, термины и определения;

- средства метрологии, стандартизации и сертификации;

- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;

- показатели качества и методы их оценки;

- системы и схемы сертификации.

Освоение дисциплины способствует формированию **общих компетенций**, включающих в себя способность:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Освоение дисциплины направлено на подготовку к формированию **профессиональных компетенций** включающих в себя способность:

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

2. ФОРМА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Дифференцированный зачет по дисциплине ОПД. 05 Метрология, стандартизация и сертификация. тестовая работа и выполнение практических заданий.

Дифференцированный зачет представлен в 2 вариантах, состоит из двух частей: 1 часть – тестовая (30 вопросов) и 2 часть – 2 практических задания.

3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

РАССМОТРЕНО ЦМК автомобильного транспорта _____ А.С. Сысоев « ____ » _____ 20__ г.	Специальность 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)» группа Дисциплина ОПД. 05 Метрология, стандартизация и сертификация. дифференцированный зачет вариант №1	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УМР _____ И.А. Григорян « ____ » _____ 20__ г.
---	--	--

1. Объектами стандартизации могут быть:

- а) технологический процесс
- б) отдельная страна.
- в) научно технический прогресс
- г) технический регламент.

2. Комплекс стандартов - это:

- а) документ, принятый органами власти.
- б) документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.
- в) деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
- г) совокупность взаимосвязанных стандартов.

3. Стандарт- это:

- а) документ, принятый органами власти.
- б) совокупность взаимосвязанных стандартов.
- в) деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
- г) документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

4. Нормативный документ, который утверждается межгосударственной организацией по стандартизации

- а) международный стандарт
- б) региональный стандарт
- в) межгосударственный стандарт
- г) национальный стандарт

5. Организация по стандартизации, в которую входят все желающие страны

- а) международная стандартизация
- б) региональная стандартизация
- в) межгосударственная стандартизация
- г) национальная стандартизация

6. Нормативный документ, разрабатываемый на продукцию, которая может оказывать влияние на состояние здоровья человека и окружающей среды, и утверждаемый правительством или президентом

- а) национальный стандарт
- б) технический регламент
- в) стандарт организаций
- г) технические условия

7. Укажите в условном обозначении ТУ номер группы цифр, указывающий код предприятия по классификатору предприятий

ТУ

1115 017 38576343 93

а б в г

8. Обозначение требований

- а) СТО
- б) ТУ
- в) ПР
- г) ТР

9. Продукция, выпускаемая на предприятии и предназначенная для собственных нужд

- а) изделие основного производства
- б) изделие вспомогательного производства
- в) промышленная продукция
- г) деталь

10. В двигателе присутствует

- а) масса, энергия, информация
- б) энергия
- в) масса, энергия
- г) энергия, информация

11. Пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требований.

- а) безопасность
- б) совместимость
- в) взаимозаменяемость
- г) унификация

12. Взаимозаменяемость, которая распространяется на детали, сборочные единицы и механизмы, входящие в изделие.

- а) внешняя взаимозаменяемость
- б) неполная взаимозаменяемость
- в) полная взаимозаменяемость
- г) внутренняя взаимозаменяемость

13. Вероятность того, что изделие будет функционировать и выполнять свои функции за заданный период времени

- а) работоспособность
- б) отказ
- в) эффект
- г) квалиметрия

14. Степень соответствия изделия его идеальному прототипу

- а) эксплуатационная точность
- б) точность
- в) технологическая точность
- г) конструкторская точность

15. Метод стандартизации, который применяется для установления рациональной номенклатуры изготавливаемых изделий с целью унификации, повышения серийности и развития специализации их производства

- а) типизация
- б) систематизация
- в) агрегатирование
- г) параметрическая стандартизация

16. Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

- а) обращения
- б) перевозки
- в) эксплуатации
- г) реализации

17. Размеры элемента, выше и ниже которых деталь не используется в данном соединении

- а) номинальный размер
- б) действительный размер
- в) предельные размеры
- г) размер

18. Поле, ограниченное наибольшим и наименьшим предельными размерами и определяемое величиной допуска и его положением относительно нулевой линии, соответствующей номинальному размеру.

- а) посадка
- б) поле допуска
- в) нижнее отклонение
- г) верхнее отклонение

19. Характер соединения детали

- а) посадка
- б) посадка с натягом
- в) посадка переходная
- г) посадка с зазором

20. Одно из двух предельных отклонений (верхнее или нижнее), определяющее положение поля допуска относительно нулевой линии.

- а) отверстий
- б) основное отклонение
- в) валов
- г) посадки в системе отверстия

21. К допуску расположения относится ...

- а) допуск круглости
- б) допуск профиля продольного сечения цилиндрической поверхности
- в) допуск наклона
- г) допуск цилиндричности

22. Отрасль, изучающая вопросы практического применения разработок метрологии

- 1. метрология
- 2. теоретическая метрология
- 3. законодательная метрология
- 4. прикладная метрология

23. Значение, найденное экспериментально, достаточно близкое к истинному значению

- а) действительное значение физической величины
- б) единица физической величины
- в) истинное значение физической величины

г) физическая величина

24. Средства измерений, которые выпускаются в промышленности, подвергаются

- а) поверке
- б) стандартизации
- в) сертификации
- г) калибровке

25. Наивысшими метрологическими свойствами в данной лаборатории, организации, предприятии обладает

- а) первичный эталон
- б) вторичный эталон
- в) эталон сравнения
- г) рабочий эталон

26. Искомое значение величины определяют на основании известной зависимости между этой величиной и величинами, подвергаемыми прямым измерениям

- а) косвенное измерение
- б) совместное измерение
- в) совокупное измерение
- г) прямое измерение

27. Получение информации о размере физической или нефизической величины

- а) контроль
- б) методика измерения
- в) измерение
- г) погрешность измерения

28. На стадии производства решается задача ...

- а) зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
- б) сохранения качества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации
- в) необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной продукции на окружающую среду
- г) обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

29. В функции органа по сертификации не входит:

- а) прекращение действия выданного им сертификата соответствия
- б) составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
- в) устанавливание стоимости работ по сертификации
- г) предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

30. В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

- а) удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
- б) обеспечение безопасности продукции, работ и услуг
- в) содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
- г) создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли.

2 часть – практические задания.

1.Оформите заявку на проведение сертификации услуг общественного питания в системе сертификации ГОСТ Р. Перечислите перечень исходных документов предъявляемых предприятием-заявителем в Орган по сертификации продукции и услуг.

2.Заполните свидетельство о поверке средств измерений в соответствии с нормативными документами.

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

<p>РАССМОТРЕНО ЦМК автомобильного транспорта _____А.С. Сысоев « ____ » _____ 20__ г.</p>	<p>Специальность 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)» группа Дисциплина ОПД. 05 Метрология, стандартизация и сертификация.</p> <p style="text-align: center;">дифференцированный зачет вариант №2</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УМР _____И.А. Григорян « ____ » _____ 20__ г.</p>
--	---	---

1 часть – тестовая.

1. Стандартизация- это:

- а) документ, принятый органами власти.
- б) деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
- в) совокупность взаимосвязанных стандартов.
- г) документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

2. Объектами стандартизации могут быть:

- а) продукция

- б) природные явления.
- в) изготовитель.
- г) инструкция

3. Нормативный документ, который утверждается региональной организацией по стандартизации

- а) международный стандарт
- б) национальный стандарт
- в) межгосударственный стандарт
- г) региональный стандарт

4. Организация по стандартизации, в которую входят страны одного географического или экономического региона

- а) международная стандартизация
- б) межгосударственная стандартизация
- в) региональная стандартизация
- г) национальная стандартизация

5. Обозначение национального стандарта

- а) ПР.
- б) ИСО
- в) ОСТ
- г) ГОСТ Р

6. Общероссийский классификатор предприятий и организаций

- а) ОКПО
- б) ОКСО
- в) ОКУД
- г) ЕСКД

7. Изделие, состоящее из двух и более деталей, соединенных между собой сборочными операциями

- а) деталь
- б) неремонтируемые изделия
- в) сборочная единица

г) ремонтируемые изделия

8. В емкости с жидкостью присутствует

а) масса, энергия, информация

б) энергия, информация

в) масса, энергия

г) масса

9. Отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба

а) безопасность

б) совместимость

в) взаимозаменяемость

г) унификация

10. Взаимозаменяемость, которая обеспечивает возможность пригоночной сборки (или замены при ремонте) независимо изготовленных с заданной точностью однотипных деталей в сборочные единицы

а) внешняя взаимозаменяемость

б) неполная взаимозаменяемость

в) полная взаимозаменяемость

г) внутренняя взаимозаменяемость

11. Способность изделия выполнять свои функции длительный период времени

а) эксплуатационная точность

б) технологическая точность

в) надежность

г) конструкторская точность

12. Метод создания и эксплуатации машин, приборов и оборудования из отдельных стандартных, унифицированных узлов, многократно используемых при создании различных изделий на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости

а) типизация

б) систематизация

в) агрегатирование

г) параметрическая стандартизация

13. Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

- а) перевозки
- б) утилизации
- в) эксплуатации
- г) обращения

14. Термин, условно применяемый для обозначения внутренних элементов деталей, включая и нецилиндрические элементы

- а) отверстие
- б) вал
- в) посадка
- г) верхнее отклонение

15. Линия, соответствующая номинальному диаметру

- а) посадка
- б) нулевая линия
- в) нижнее отклонение
- г) верхнее отклонение

16. Класс или степень обработки поверхности, соответствующие одному уровню точности для всех номинальных размеров

- а) посадка переходная
- б) посадка с натягом
- в) квалитет
- г) сопрягаемые поверхности

17. Вал, верхнее отклонение которого равно нулю –

- а) основное отверстие
- б) посадки в системе вала
- в) основной вал
- г) посадки в системе отверстия

18. К допуску формы относится ...

- а) допуск пересечения осей

- б) допуск перпендикулярности
- в) допуск наклона
- г) допуск плоскостности

19. Метрология –

- а) отрасль, которая устанавливает обязательные требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений
- б) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности
- в) наука, изучающая методы измерения скорости движения элементарных частиц
- г) отрасль, которая занимается фундаментальными вопросами теории измерений

20. Средства измерений, на которые не распространяется государственный метрологический контроль и надзор подвергаются

- а) поверке
- б) стандартизации
- в) сертификации
- г) калибровке

21. Первичный эталон ...

- а) воспроизводит размер единицы с наивысшей точностью
- б) обладает наивысшими метрологическими свойствами в данной лаборатории, организации, предприятии
- в) передает размер единицы рабочим средствам измерений
- г) получает размер единицы непосредственно от первичного эталона

22. Измерения, проводимые для нахождения функциональной зависимости между величинами

- а) косвенное измерение
- б) совместное измерение
- в) совокупное измерение
- г) прямое измерение

23. В НТД на методики выполнения измерений не предусматриваются

- а) нормы точности измерений
- б) специфика измеряемой величины (диапазон, наименование продукции)
- в) квалификация оператора
- г) максимальная автоматизация измерений и обработки данных

24. Процесс получения и обработки информации об объекте с целью определения его годности

- а) контроль
- б) методика измерения
- в) измерение
- г) погрешность измерения

25. На стадии проектирования решается задача ...

- а) зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
- б) разработки продукции, отвечающей всем требованиям потребителя
- в) изучения требований заказчика продукции
- г) обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

26. Знак соответствия продукции требованиям технических регламентов, применяемый для информации потребителя

- а) знак обращения на рынке
- б) декларирование соответствия
- в) добровольная сертификация
- г) обязательная сертификация

27. Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнение работ или оказание услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

- а) система сертификации
- б) сертификация
- в) подтверждение соответствия
- г) декларирование соответствия

28. В функции органа по сертификации не входит:

- а) составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
- б) прекращение действия выданного им сертификата соответствия
- в) информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее
- г) предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

29. В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

- а) удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
- б) содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
- в) обеспечение безопасности продукции, работ и услуг
- г) создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

30. Пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требований.

- а) безопасность
- б) совместимость
- в) взаимозаменяемость
- г) унификация

2 часть – практические задания

1.Оформите бланк извещения о непригодности к применению средств измерения и предписания о нарушениях метрологических правил и норм.

2.Оформите бланк решения органа по сертификации по заявке на проведение сертификации услуг. Какие документы должны предоставить предприятия для проведения сертификации продукции и услуг.

Ключ к 1 части – тестовой.

I вариант				II вариант			
1.	1	16	1	1.	2	16	3
2.	4	17	3	2.	1	17	3
3	3	18	2	3	4	18	4
4	3	19	1	4	2	19	2

5	1	20	2	5	4	20	3
6	2	21	3	6	1	21	4
7	3	22	4	7	3	22	1
8	4	23	1	8	4	23	2
9	1	24	2	9	1	24	3
10	2	25	4	10	2	25	1
11	3	26	1	11	3	26	2
12	4	27	3	12	3	27	3
13	1	28	4	13	4	28	2
14	2	29	1	14	1	29	1
15	4	30	2	15	2	30	3

4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

За дифференцированный зачет ставится средняя оценка, состоящая из оценки за тестовую часть и оценки за практические задания. Каждый вопрос по тестовому заданию оценивается правильность ответ по заданию от 0-2 баллов: 0б –ответа нет; 1б – ответ дан не полностью; 2б – ответ дан полностью правильно.

№ п/п	Уровни деятельности	Критерии оценивания	№ задания	Компетенции	Балы
1	Эмоционально – психологический	-знает характеристику основных видов изделий; -знает виды разрушения изделий;	A	ОК -1	0-2
			B		0-2
2	Регулятивный	-знает- мероприятия по защите изделий от воздействия разрушающих факторов; -знает мероприятия по повышению качественныхметоды определения и исследования минералов; -знает свойства, предъявляемые к изделиям; -	B	ОК-2	0-2
			A,B		0-2
			A		0-2
3	Социальный	-умеет определять перечень разрушающих факторов ; - умеет выявлять виды разрушения изделий-	A	ОК -4	0-2
				ОК -5	0-2
4	Аналитический	-умеет определять необходимые свойства изделий; -умеет намечать мероприятия по защите изделий от воздействия разрушающих факторов; - умеетнамечать мероприятия по повышению качества изделий.	B	ОК -3	0-2
			C	ОК -6	0-2
5	Творческий	- осуществляет выбор правильных ответов - дает определения в свободной форме	A	ОК -7	0-2
			B	ОК -8	0-2
6	Самосовершенствование	- дает правильный обоснованный ответ	B	ОК -9	0-2
			C	ОК -8	0-2

26-30 – оценка «Отлично»

21-25 – оценка «Хорошо»

17-20 – оценка «Удовлетворительно»

Менее 17 – оценка «Неудовлетворительно».

5 РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В процессе подготовки к дифференцированному зачету обучающимся необходимо повторить:

Темы

- характеристику основных видов изделий;
- области применения;
- воздействие разрушающих факторов;
- виды разрушения изделий;
- свойства, предъявляемые к изделиям;
- мероприятия по защите изделий от воздействия разрушающих факторов;
- мероприятия по повышению качественных показателей изделий

Источником информации является конспект лекций.

6 РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

- 1 Проветрить аудиторию
- 2 Подготовить раздаточный материал для проведения дифференцированного зачета