Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

 **«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**Комплект контрольно-оценочных средств**

**по учебной дисциплине**

*«***Метрология, стандартизация и сертификация***»*

основной профессиональной образовательной программы

по специальности СПО

*13.02.11»Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*

*(базовый уровень)*

2014

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО *13.02.11»Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*

программы учебной дисциплины «**Метрология, стандартизация и сертификация»**

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрено цикловой комиссиейэлектроэнергетикиПредседатель комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. ДаниловаПротокол № 1от «25» августа 2014 г. | *УТВЕРЖДАЮ*Заместитель директора по учебной работе АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель«28» августа 2014 г. |

Разработчик: **Пантуев С.И.,**  преподаватель дисциплины *«Электротехника и электроника»* АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

Техническая экспертиза комплекта контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине *«Электротехника и электроника»*

пройдена.

Эксперты:

Методист АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА | 4 |
| РУКОВОДСТВО ПО ОЦЕНКЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ | 5 |
| РУКОВОДСТВО ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ | 6 |
| ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ | 7 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А - Тестовое задание с ответами | 8 |
|  |  |

###

### 1.Паспорт комплекта оценочных средств

 В результате освоения учебной дисциплины «**Метрология, стандартизация и сертификация**» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО *13.02.11»Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*базовой подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

1. **Форма промежуточной аттестации**: дифференцированный зачет
2. **Цели аттестации**: оценить результаты освоения в целом по дисциплине.
3. **Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

* Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
* Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
* Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
* Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
* Формы подтверждения качества.
1. **Форма проведения аттестации:** тестирование
2. **Методика оценивания**: сопоставление с эталоном ответов.
3. **Требования к процедуре аттестации**

Помещение: кабинет

Норма времени: 60 минут

1. **Требования к кадровому обеспечению аттестации**

Оценщики (эксперты): *преподаватель специальных дисциплин*

1. **Оценочные материалы**: тестовые материалы.

**РУКОВОДСТВО ПО ОЦЕНКЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в ходе демонстрации обучающимся знаний, умений в процессе тестирования.

Для прохождения промежуточной аттестации обучающийся должен выполнить тестовое задание, состоящее из 30 вопросов.

Оценивание осуществляется по эталонам ответов. Для наглядности многие вопросы сопровождаются графическими изображениями.

Вопросы охватывают в основном все основные темы предмета. На тестирование отводится 60 минут.

Оценивание проводится по пятибалльной системе.

**РУКОВОДСТВО ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Уважаемые студенты!

Формой промежуточной аттестации по дисциплине  **«**Метрология, стандартизация и сертификация» является дифференцированный зачет.

Условием допуска к промежуточной аттестации является сдача контрольных точек. Оценка за дифференцированный зачет является итоговой оценкой по дисциплине.

В рамках дифференцированного зачета необходимо выполнить тестовое задание, состоящее из 30 вопросов.

Тестирование будет проходить в компьютерном кабинете.

**Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

Обучающийся должен:

Знать:

* Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
* Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
* Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
* Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
* Формы подтверждения качества.

На тестирование отводится 60 минут.

Оценивание проводится по пятибалльной системе. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ**

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: рабочая тетрадь для начального проф. образования /Т.А. Багдасарова. – М.: «Академия», 2008. – 80 с.
2. Ганевский Г. М. Лабораторно-практические работы по предмету «Допуски и технические измерения»: учеб. пособие для нач. проф.-техн. Училищ /Г.М. Ганевский. - М.: «Академия», 2007. - 64 с.
3. Ганевский, Г. М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учеб. для начального проф. образования / Г.М. Ганевский.- М.: «Академия», 2008 – 288с.
4. Зайцев С.А.Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для начального профессионального образования/ С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – М: «Академия», 2007. – 239 с.
5. Зинин Б.С. Сборник задач по допускам и техническим измерениям: учеб. пособие для нач. проф.-техн. Училищ/Б.С. Зинин, Б.Н. Ройтенберг. - М.: «Академия», 2008. - 160 с.

Дополнительные источники:

1. Дунаев П.Ф. Расчет допусков размеров: учеб. Пособие/П.Ф. Дунаев, О.П. Леликов. – М.: «Академия», 2007. 189 с.
2. Романов А.Б. Таблицы и альбом по допускам и посадкам: Справочное пособие/А.Б. Романов. - М.: «Академия», 2008. – 88 с.
3. Электронные ресурс «Справочник технолога-машиностроителя 2». Форма доступа: <http://сsdo.iriit.irеk.ru>

**ТЕСТ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

1. Как называется прибор для измерения мощности в электрических

 цепях

 + ваттметр

 - омметр

 - амперметр

 - вольтметр

 2. Как называется электроизмерительный прибор для определения

 электрических активных сопротивлений

 - амперметр

 + омметр

 - ваттметр

 - вольтметр

 3. Как называется прибор для измерения силы тока

 - омметр

 - ваттметр

 + амперметр

 - вольтметр

 4. Определить допуск посадки

 + 0,1

 5. Определить Номинальный размер проходной стороны пробки для

 отверстия 80Н7

 + 80,004

 6. Определить допуск параллельности шпоночного паза вала диаметром

 80 мм

 + 0,026

 7. Определить наибольший зазор между шпонкой и пазом отверстия

 диаметром 35 мм

 + 0,054

 8. По какой формуле находится допуск вала

 - Dmax-Dmin

 + dmax-dmin

 + es-ei

 - ES-EI

 9. По какой формуле находится наибольший натяг в соединении

 + dmax-Dmin

 - dmin-Dmax

 - Dmax-dmin

 - Dmin-dmax

10. По какой формуле находится наименьший зазор в соединении

 + Dmin-dmax

 - Dmax-dmin

 - dmin-Dmax

 - dmax-Dmin

11. Определить найбольший диаметр отверстия

 под резьбу М48-6Н

 + 43,297

12. Отметить все посадки с зазором

 - Н7/s6

 + H7/f6

 + H8/h8

 - H7/k6

 + G7/h6

13. Отметить все посадки переходные

 - Н7/p6

 + H7/n6

 - H7/h6

 + H8/js7

 - S7/h6

14. Определить диметр d1

 + 71,5

15. Определить наибольший размер НЕпрохднй стороны

 пробки для измерения отверстия диаметром 80Н7

 + 80,0325

16. Определить наибольший диаметр вала под резьбу М20-6g

 + 19,958

17. Как называется прибор для измерения наружных линейных размеров

 + штангенциркуль

 + микрометр

 18. как называется прибор для измерения внутренних линейных размеров

 + штангенциркуль

 - микрометр

19. Как называется наука об измерениях

 + метрология

 + Метрология

 + метралогия

 + Метралогия

20. Какие углы называются наружными

 - 0-90

 - 90-180

 + 0-180

 - 0-360

21. Когда начался советский период стандартизации

 - 1923

 - 1924

 + 1925

 - 1825

22. Как называется термин, условно применяемый для обозначения

 наружных элементов деталей

 + вал

 + Вал

 + валом

 + Валом

23. Как называется термин, условно применяемый для обозначения

 внутренних элементов деталей

 + отверстие

 + Отверстие

 + атверстие

 + Атверстие

24. Как называется числовое значение линейной величины

 + размер

 + Размер

 + розмер

 + Розмер

25. Как называется разность между наибольшим и наименьшим

 предельными размерами

 + допуск

 - отклонение

 - припуск

 - погрешность

26. В каком году была утверждена Международная система единиц

 + 1960

 - 1860

 - 1760

27. Как называется равномерная шкала с пределом измерения, равным

 цене деления основной шкалы

 + нониус

 + Нониус

 + нониуз

 + Нониуз

28. Как называется отклонение результата измерения от

 действительного значения измеряемой величины

 + погрешность

 - отклонение

 - припуск

 - допуск

29. Определить допуск посадки отверстия

 + 0,06

 + 0.06

30. Определить наименьший размер отверстия

 + 65