**МИНЕСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное**

**образовательное учреждение Самарской области**

**«Губернский колледж г. Сызрани»**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**конкурса профессионального мастерства среди обучающихся**

**по компетенции «Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку»**

**(профессия 18.01.28 Оператор нефтепереработки)**

Сызрань

2018 г.

**1. ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ОБЗОР ЗАДАНИЯ**

Конкурс - выполнение и оценка задания, связанного с данной компетенцией. Задание представляет собой теоретическую и практическую части.

1.1 Описание компетенции

Участник соревнования должен знать и понимать:

- элементы автоматического регулирования дистанционного управления и передачи показаний на расстояние;

- правила пользования контрольными приборами и схему проверки;

- методы прозвонки пирометрических трасс и опрессовки импульсных линий;

- методы выявления дефектов в работе приборов и их устранение;

- устройство и принцип действия средств автоматики, правила их обслуживания;

- слесарное дело;

- основы электроники;

- порядок расчёта и ведения поправок к показаниям приборов; к проведению ремонтных работ;

- основные процессы переработки нефти, нефтепродуктов, газов;

- правила освоения и внедрения новых средств контроля и автоматического регулирования;

- основы радио.

**Участники соревнования также должны иметь практический опыт:**

- обслуживания и наладки средств автоматики;

- ремонта средств автоматики.

**Участник соревнования должен уметь:**

- наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку;

- обслуживать и настраивать средства контроля и автоматического регулирования;

- проводить подготовку приборов к поверке, сдавать приборы, принимать их после Госповерки;

- составлять дефектные ведомости для текущего и капитального ремонтов.

**2. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

**2.1 Формат / структура конкурсного задания**

Выполнить тестовые задания. Обозначить маркировку взрывозащищенных средств автоматизации. Расшифровать маркировку взрывозащищенных средств автоматизации.

**3.2 Требование к дизайну конкурсного задания**

Конкурсное задание должно удовлетворять следующие технические условия:

-должно быть модульным;

-быть в соответствии с техническим описанием;

-содержать заданные неисправности;

-быть понятным;

-включать подготовку испытательного стенда с определением всех неисправностей.

**Требуемые технические навыки:**

- работа с высоко технологичной приборами и техникой;

- работы с персональным компьютером.

**3.3 Конкурсное задание**

**Модуль A – тест**

**1) Что такое измерительный прибор?**

а) [средство измерений](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9), предназначенное для получения значений измеряемой физической величины

б) прибор для воспроизведения физической величины заданного размера

в) прибор, обеспечивающий воспроизведение и хранение единицы физической величины для передачи ее размера средствам измерения

г) все вышеперечисленное

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**2) Служба КИП и А выполняет следующую функцию**

 а) метрологический надзор

 б) ремонт бытовых приборов

 в) настройка компьютерной техники

 г) ремонт и настройку КИП

**3) Эталон это-**

а) средство измерений, которое служит для контроля исправности промышленных средств измерений на месте их установки.

б) средство измерений, обеспечивающее воспроизведение и хранение единицы физической величины для передачи ее размера средствам измерения

в) [средство измерений](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9), предназначенное для получения значений измеряемой физической величины

г) ни один из вариантов не подходит

**4) Совокупные измерения это-**

а) совокупность приемов использования принципов и средств измерений.

б) измерения, при которых искомое значение физической величины определяется непосредственно из опытных данных.

в) измерения, при которых измеряется не сама физическая величина, а величина, функционально связанная с ней

г) измерения нескольких однородных величин, на основании которых значения искомой величины находят путем решения системы уравнений.

1. **Дайте определение методической погрешности.**

А) Погрешность, обусловленная несовершенством метода измерений или упрощениями, допущенными при измерениях.

Б) Погрешность результата измерений, свойственная условиям статического измерения

В) Погрешность измерения, остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся при повторных измерениях одной и той же физической величины.

Г) Алгебраическая разность между номинальным и действительным значениями измеряемой величины.

1. **К какому типу приборов относится вольтметр с классом точности 1,0.**

А) Лабораторные приборы

Б) Технические приборы

В) Приборы-индикаторы

Г) Грубые измерительные приборы

1. **Какой график описывает абсолютную погрешность.**

А) Б) В) Г)

Время, отводимое на выполнение теста – 15 минут.

Максимальное количество баллов – 8 баллов.

**Модуль В – маркировка взрывозащищенных средств автоматизации:**

Задание 1. Обозначить маркировку взрывозащищенных средств автоматизации. Исходные данные:

* уровень взрывозащиты – взрывобезопасное;
* вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка;
* категория смеси – IIA;
* предельная температура – 200.

Задание 2. Расшифровать маркировку взрывозащищенных средств автоматизации. Исходные данные: 2ExeIIT5.

Время, отводимое на выполнение задачи – 15 минут.

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

**Критерии оценки**

Модуль А

Тест

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер вопроса | Правильный ответ | Количество баллов |
| 1 | А | 1 балл |
| 2 | А, г | 2 балла |
| 3 | Б | 1 балл |
| 4 | В | 1 балл |
| 5 | А | 1 балл |
| 6 | Б | 1 балл |
| 7 | в | 1 балл |
| Итого: |  |
| Всего | 8 баллов |

Модуль В

Маркировка взрывозащищенных средств автоматизации

Задание 1. Обозначить маркировку взрывозащищенных средств автоматизации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Оцениваемый критерий | Баллы |
| Максимальное кол-во баллов |
|  | Правильно указан знак уровня взрывозащиты электрооборудования | 1 балл |
|  | Указан знак, показывающий соответствие электрооборудования стандартам на взрывозащищенное электрооборудование | 1 балл |
|  | Правильно указан знак вида взрывозащиты | 1 балл |
|  | Правильно указан знак группы электрооборудования | 1 балл |
|  | Правильно указан знак температурного класса электрооборудования | 1 балл |
|  | Итого: |  |
|  | Всего: | 1. баллов
 |

Задание 2. Расшифровать маркировку взрывозащищенных средств автоматизации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Оцениваемый критерий | Баллы |
| Максимальное кол-во баллов |
|  | Правильно расшифрован знак уровня взрывозащиты электрооборудования | 1 балл |
|  | Верно расшифрован знак, показывающий соответствие электрооборудования стандартам на взрывозащищенное электрооборудование | 1 балл |
|  | Правильно расшифрован знак вида взрывозащиты | 1 балл |
|  | Правильно расшифрован знак группы электрооборудования | 1 балл |
|  | Правильно расшифрован знак температурного класса электрооборудования | 1 балл |
|  | Итого: |  |
|  | Всего: | 5 баллов |

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**

результатов выполнения работы

по компетенции «Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку»

(профессия 18.01.28 Оператор нефтепереработки)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** |  **Вид оценивания****ФИО обучающегося** | **Модуль А****Тест** | **Модуль В****Маркировка взрывозащищенных средств автоматизации** | **Общее количество набранных баллов** |
| **Задание 1** | **Задание 2** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |