

|  |
| --- |
| УтверждАЮЗам. директора по УМР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Г.Бозрова«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.  |

**ФОНД**

**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП .04 Автоматизация производства**

Профессия **270843.04 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

Москва 2014

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Приложения

2.1 Вопросы для устного опроса

2.2 Перечень практических занятий

2.3 Перечень самостоятельных работ

2.4 Перечень контрольных работ

**Паспорт**

**фонда оценочных средств**

 **по учебной дисциплине ОП .04 Автоматизация производства**

Фонд оценочных средств представляет собой совокупность контрольно-оценочных средств для определения качества освоения студентом учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности следующими умениями и знаниями:

* использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса (У1).
* цели и задачи автоматизации производства (З1);
* структуру систем автоматического управления (З2);
* приборы и аппараты систем автоматического управления (З3);
* микропроцессорные системы автоматического управления (З4);
* гибкие автоматизированные системы (З5).

Формой аттестации по учебной дисциплине является **зачет**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Контролируемые умения, знания | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины | Наименование оценочного средства  |
|  | **Раздел 1.Автоматические и автоматизированные системы управления и контроля** |
|  | З1, З2, У1 | **Тема 1.1.**Автоматические и автоматизированные системы управления | ПЗ1 |
|  | З1, З2, У1 | **Тема 1.2.**Системы автоматического контроля | ПЗ2, КР1, СР1 |
|  | **Раздел 2.Приборы и аппараты систем автоматического управления** |
|  | З3, У1 | **Тема 2.1.**Общие сведения и классификация датчиков | ПЗ3, СР2 |
|  | З3 | **Тема 2.2.** Общие сведения и классификация исполнительных механизмов, усилителей и преобразователей | СР3 |
|  | **Раздел 3. Программное и аппаратное обеспечение систем управления** |
|  | З4 | **Тема 3.1.**Микропроцессорные системы автоматического управления | СР4 |
|  | З4, У1 | **Тема 3.2.** Персональный компьютер | ПЗ4, КР2, СР5 |
|  | **Раздел 4.Робототехника и гибкие автоматизированные производства** |
|  | З5, У1 | **Тема 4.1.**Гибкие автоматизированные производства | ПЗ5 |
|  | З5, У1 | **Тема 4.2**Робототехника | КР3, СР6 |
|  | З1, З2, З3, З4, З5 | **ЗАЧЕТ** | УСТНЫЙ ОПРОС |

**Условные обозначения: ЛР –** лабораторная работа**, ПЗ** – практическое занятие, **СР** – самостоятельная работа, **КР –** контрольная работа, **Т** – тестирование

Приложение 1

****

**Перечень практических занятий:**

ПЗ1 АСУ различного назначения, примеры их использования.

ПЗ2 Определение различий между измерением и контролем. Изображение структуры САК

ПЗ3 Определение достоинств и недостатков каждого класса датчиков и сведение их в одну таблицу

ПЗ4 Составление и описание блок-схемы персонального компьютера

ПЗ5 Описание отдельных блоков структурной схемы гибкого автоматизированного производства

Выполнение заданий к практическим занятиям, ответы на контрольные вопросы к ним способствуют контролю **умений** студентов по дисциплине **ОП .04 Автоматизация производства**.

Цели, задачи, задания, порядок проведения, контрольные вопросы, а также критерии оценки практических занятий представлены в методических указаниях к выполнению ЛПЗ по дисциплине **ОП .04 Автоматизация производства**

Приложение2

****

**Перечень вопросов для устного опроса**

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Темы | Номера вопросов |
| **Тема 1.1.** Автоматические и автоматизированные системы управления | 1 - 11 |
| **Тема 1.2.** Системы автоматического контроля | 12 - 17 |
| **Тема 2.1.** Общие сведения и классификация датчиков | 18 - 25 |
| **Тема 2.2.** Общие сведения и классификация исполнительных механизмов, усилителей и преобразователей | 26 - 32 |
| **Тема 3.1.**Микропроцессорные системы автоматического управления | 33 - 38 |
| **Тема 3.2.**Персональный компьютер | 39 - 41 |
| **Тема 4.1.**Гибкие автоматизированные производства | 42 - 44 |
| **Тема 4.2.**Робототехника | 45 - 49 |

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

1. Автоматизация производства: понятие, содержание, цели и задачи.
2. Средства автоматизации в различных типах производства
3. Структурная схема системы автоматического управления.
4. Понятие об управлении и системах управления
5. Принципы управления. Обратные связи: понятие, применение
6. Производственный процесс как объект управления.
7. Структура производственного процесса
8. Классификация АСУ. Типы АСУ
9. Назначение АСУ. Назначение автоматизированной системы управления
10. производством.
11. Назначение автоматизированной системы управления технологическим процессом
12. Общие сведения об измерении и контроле.
13. Система автоматического контроля в автоматизированном производстве.
14. Функции и методы системы автоматического контроля
15. Структура САК. Анализ технических средств контроля и автоматической защиты
16. Структура системы технической диагностики.
17. Классификация способов и средств диагностирования систем управления
18. Реостатные датчики
19. Потенциометрические датчики.
20. Тензометрические датчики
21. Терморезисторы.
22. Индуктивные датчики.
23. Емкостные датчики
24. Фотоэлектрические датчики.
25. Генераторные датчики
26. Виды исполнительных механизмов.
27. Электрические исполнительные механизмы.
28. Гидравлические исполнительные механизмы.
29. Пневматические исполнительные механизмы
30. Виды усилителей и преобразователей.
31. Виды усилителей, их характеристики и назначение.
32. Виды преобразователей, их характеристики и назначение
33. Структуры микропроцессорных САУ.
34. Примеры использования микропроцессоров в системах автоматического управления
35. Функциональная схема микропроцессора.
36. Устройства преобразования информации.
37. Цифроаналоговые преобразователи, аналого-цифровые преобразователи
38. Устройства числового программного управления. Понятия и определения
39. Типы персональных компьютеров. Архитектура
40. Аппаратная часть компьютера. Типы интерфейса и определение
41. Программное обеспечение. Применение компьютеров
42. Структура гибких автоматизированных производств
43. Гибкие автоматизированные системы, комплексы, модули.
44. Сравнение производств по степени гибкости технологий
45. Робототехника: понятие, классификация.
46. Источники энергоснабжения роботов
47. Промышленные роботы. История. Применение робототехники
48. Функциональная схема промышленного робота.
49. Манипуляторы: устройство, применение, виды.

Приложение 3

****

**Перечень самостоятельных работ:**

СР 1. Подготовка сообщения по одной из тем: «Технические средства контроля», «Средства автоматизации в различных типах производства», «Диагностирование в автоматизированном производстве»

СР 2. Создание презентации по теме: «Датчики»

СР 3. Создание презентации по теме: «Исполнительные механизмы»

СР 4. Подготовка сообщения по теме: «Использование микропроцессоров в системах автоматизированного контроля»

СР 5. Подготовка доклада по одной из тем: «Устройство персонального компьютера», «Устройства

преобразования информации», «Интерфейс», «Накопители», «Устройства ввода и вывода информации»

СР 6. Создание презентации по теме: «История развития робототехники»

В методических рекомендациях по выполнению самостоятельной работы студентов указаны цели, количество отведенного на них времени, содержание работы и критерии оценки.

Приложение 4

****

**Перечень контрольных работ**

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Разделы | Номера контрольных работ |
| **Раздел 2.** Приборы и аппараты систем автоматического управления | №1 |
| **Раздел 3.**Программное и аппаратное обеспечение систем управления | №2 |
| **Раздел 4.**Робототехника и гибкие автоматизированные производства | №3 |