

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Сибирский федеральный университет»

**Институт Инженерно-строительный**

**Кафедра Строительных материалов и технологий**

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Игнатьев Г.В.  
(подпись) (инициалы, фамилия)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Основание: решение кафедры  
от \_\_\_\_\_ 2015  
протокол № \_\_\_\_\_

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для изучения учебной дисциплины (модуля)/

ПРАКТИКИ

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ**

(наименование дисциплины)

### **08.04.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

(код и наименование направления подготовки)

### **08.04.01. 0007 комплексная механизация и автоматизация строительства**

(наименование профиля подготовки)

Магистр

квалификация (степень) выпускника

Красноярск 2016

**Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен)  
по дисциплине  
«ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ»**

1. Каков принцип действия индуктивного выключателя?
2. Каков принцип действия емкостного выключателя?
3. К какому типу относится оптический выключатель и каков его принцип действия?
4. Как обеспечивается питание исследуемых датчиков, и как подключается нагрузка к их выходам?
5. Как рассчитывается среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности датчика?
6. Что такое гистерезис датчика, и как его определить экспериментально?
7. Как исключается влияние люфтов в передаче при исследовании датчиков?
8. Каков принцип действия индуктивного выключателя?
9. Каков принцип действия емкостного выключателя?
10. К какому типу относится оптический выключатель и каков его принцип действия?
11. Как обеспечивается питание исследуемых датчиков, и как подключается нагрузка к их выходам?
12. Как рассчитывается среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности датчика?
13. Что такое гистерезис датчика, и как его определить экспериментально?
14. Как исключается влияние люфтов в передаче при исследовании датчиков?
15. Каков принцип действия индуктивного выключателя?
16. Каков принцип действия емкостного выключателя?
17. К какому типу относится оптический выключатель и каков его принцип действия?
18. Как обеспечивается питание исследуемых датчиков, и как подключается нагрузка к их выходам?
19. Как рассчитывается среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности датчика?
20. Что такое гистерезис датчика, и как его определить экспериментально?
21. Как исключается влияние люфтов в передаче при исследовании датчиков?
22. Каков принцип действия индуктивного выключателя?
23. Каков принцип действия емкостного выключателя?
24. К какому типу относится оптический выключатель и каков его принцип действия?

25. Как обеспечивается питание исследуемых датчиков, и как подключается нагрузка к их выходам?
26. Как рассчитывается среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности датчика?
27. Что такое гистерезис датчика, и как его определить экспериментально?
28. Как исключается влияние люфтов в передаче при исследовании датчиков?
29. Опишите устройство бесконтактного индуктивно–трансформаторного датчика.
30. В чем заключается принцип действия бесконтактного ИТД?
31. Какое назначение тарировочной характеристики?
32. Укажите достоинства и недостатки ИТД.
33. В каких системах автоматического управления применяются ИТД?
34. Какие датчики применяются для выполнения аналогичных ИТД функций?
35. Назначение термисторов. Приведите примеры их использования.
36. Что такое скорректированный термоэлемент? Какие разновидности его вам известны? Назначение скорректированных термоэлементов.
37. Что такое абсолютная, относительная и приведенная погрешность? Единицы их измерения.
38. Чем объясняется наличие точки перегиба на характеристике скорректированного термоэлемента?
39. Преимущества термисторов перед терморезисторами сопротивления.
40. Какие факторы способствуют уменьшению погрешности и повышению чувствительности термисторов?
41. Назовите основные характеристики термометров сопротивления.
42. Какие преобразователи называются тепловыми? Виды тепловых преобразователей.
43. На чем основан принцип действия терморезистивных преобразователей?
44. Какие материалы применяются для производства терморезистивных преобразователей?
45. Преимущества и недостатки различных терморезистивных преобразователей?
46. Какое влияние оказывают изменения параметров ПИД-регулятора на систему в целом?
47. Назначение и основные функции прибора ТРМ 151-01.
48. Элементы структурной схемы прибора и их функции.
49. С какими датчиками может работать прибор?

## **Шкала оценивания студента на экзамене**

### **«Отлично»**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

### **«Хорошо»**

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения

### **«Удовлетворительно»**

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ

### **«Неудовлетворительно»**

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик \_\_\_\_\_  
подпись

А.П. Прокопьев  
инициалы, фамилия