

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Автоматизация информационных и технологических процессов»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплины

Б1.В.03 «СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ »

Направление подготовки – 15.03.04 «Автоматизация технологических
процессов и производств»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – заочная

Фонд оценочных средств – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимися в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся: на занятиях; по результатам выполнения лабораторных и практических работ; по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий; по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов. При оценивании (определении) результатов лабораторных работ применяется традиционная система «зачтено», «не зачтено».

По итогам курса обучающиеся сдают экзамен. Форма проведения экзамена – устный ответ, по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины <i>(результаты по разделам)</i>	Код контролируемо й компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
	2	3	4
	Раздел 1. Современные тенденции развития технических средств автоматизации	ОПК-2	Зачет, контрольное задание

	Раздел 2. Обобщенная техническая структура автоматической системы регулирования	ОПК-2	Зачет, контрольное задание
	Раздел 3. Электрические средства автоматизации, способы преобразования сигналов и реализации алгоритмов регулирования	ОПК-2	Зачет, контрольное задание
	Раздел 4. Промышленные комплексы технических средств автоматизации	ОПК-2	Зачет, контрольное задание

Типовые контрольные задания или иные материалы

Теоретические вопросы к экзамену по дисциплине «Средства автоматизации и управления»

1. Структурная схема автоматического регулятора по отклонению и по возмущению.
2. Основные законы управления.
3. Регулирующие силовые органы в системах автоматизации и управления.
4. Тиристорные регулирующие органы.
5. Схемы для регулирования напряжения переменного тока на тиристорах.
6. Транзисторные регулирующие органы.
7. Импульсный режим в автоматических регуляторах на транзисторах.
8. Электромагнитный регулятор на основе магнитного усилителя.
9. Дискретные регулирующие органы переменного тока.
10. Функциональная схема дискретного стабилизатора переменного напряжения.
11. Структурные схемы источников вторичного электропитания.
12. Трансформаторные однофазные и двухфазные схемы конверторов.

Тестовые вопросы к экзамену по дисциплине «Средства автоматизации и управления»

1. Уровни выходных параметров $x_1, x_2 \dots x_n$ системы автоматизации устанавливаются:

- значениями вспомогательных параметров $y_1, y_2 \dots y_j$;
- значениями возмущающих воздействий $f_1, f_2 \dots f_i$;
- значениями управляющих воздействий $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots \varepsilon_m$; *
- предписанными значениями $g_1, g_2, \dots g_k$.

2. При производстве наладочных работ систем автоматизации крайне необходимо иметь структуру:

- конструктивную;
- функциональную;
- алгоритмическую. *

3. Оптимально решить вопросы управления технологическими процессами представляется возможным:

- с помощью одноуровневых систем автоматизации;
- с помощью многоуровневых систем автоматизации. *

4. По функциональному признаку технические средства автоматизации (ТСА) делятся:

- на 2 группы;
- на 3 группы;
- на 4 группы. *

5. По защищенности от окружающей среды ТСА делятся:

- на 3 группы;
- на 4 группы;
- на 6 групп. *

6. Принцип управления по отклонению заключается:

- в сравнении заданного значения регулируемой величины с ее текущим значением; *
- в обеспечении заданного значения регулируемой величины без сравнения заданного и текущего значения этой величины.

7. Принцип управления по возмущению заключается:

- в сравнении заданного значения регулируемой величины с ее текущим значением;
- в обеспечении заданного значения регулируемой величины без сравнения заданного и текущего значения этой величины. *

8. Выходной сигнал оперативного задатчика имеет диапазон изменения:

- 10 (± 5)% *
- 100 (± 50)%.

9. Тиристорные исполнительные устройства переменного тока:

- искажают форму напряжения; *
- не искажают форму напряжения;
- улучшают форму напряжения.

10. Транзисторные регулирующие органы для цепей переменного тока:

- включают диоды; *
- не включают диоды;
- включают тиристоры.

11. Дискретные исполнительные органы переменного напряжения могут выполняться:

- на тиристорах;
- на диодах;
- на транзисторах;
- на тиристорах, диодах и транзисторах *

12. В дискретных стабилизаторах переменного напряжения имеется обратная связь:

- по отклонению выходного напряжения;
- по значению тока нагрузки;
- по моменту перехода тока нагрузки через нулевой уровень;
- по отклонению напряжения и моменту перехода тока нагрузки через нулевой уровень. *

13. Структура конвертора включает:

- инвертор, входной и выходной выпрямитель;
- инвертор и выходной выпрямитель; *

- входной выпрямитель и инвертор.

14. В одноконтных конверторах существует проблема:

- снижения уровня напряжения, приложенного к закрытому транзистору;
- возврат энергии рекуперации ;
- устранение сквозных токов в режиме переключения транзисторов;
- снижения уровня напряжения и возврат энергии рекуперации. *

15. В двухтактных конверторах существует проблема:

- снижения уровня напряжения, приложенного к закрытому транзистору;
- возврат энергии рекуперации ;
- устранение сквозных токов в режиме переключения транзисторов; *
- снижения уровня напряжения и возврат энергии рекуперации.

16. Импульсный режим регулирования характеризуется:

- статическими потерями мощности;
- динамическими потерями мощности;
- статическими и динамическими потерями мощности. *

17. На электромагнитные регулирующие устройства влияет:

- температура внешней среды;
- вибрация и перегрузки;
- агрессивная среда;
- не влияют температура, вибрация, перегрузки и агрессивная среда. *

Критерии оценивания компетенций (результатов)

- 1). Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2). Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3). Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение
- 4). Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)
- 5). Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил
Владимирович, Заведующий кафедрой АИТП

02.07.26 13:07 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил
Владимирович, Заведующий кафедрой АИТП

02.07.26 13:07 (MSK)

Простая подпись