

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 27.03.04 Управление в технических системах

Наименование образовательной программы: Автоматизированные системы управления

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Элементы пневмоавтоматики**

**Москва
2025**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шилин Д.В.
	Идентификатор	R495daf18-ShilinDV-59db3f0e

Д.В. Шилин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вершинин Д.В.
	Идентификатор	R37a53c2e-VershininDV-fbbff249

Д.В.
Вершинин

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бобряков А.В.
	Идентификатор	R2c90f415-BobriakovAV-70dec1fa

А.В.
Бобряков

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-1 Способен проводить натурные и вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

ИД-4 Демонстрирует знание алгоритмов решения типовых задач моделирования процессов и объектов автоматизации и управления, областей и способов их применения

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И МОДУЛИ (Тестирование)
2. НАЗНАЧЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПНЕВМОСХЕМ. ПРАВИЛА ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СХЕМ (Тестирование)
3. УПРАВЛЯЮЩИЕ (ВЫХОДНЫЕ) ЭЛЕМЕНТЫ. ПРОЦЕССОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. ВХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ. ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ (Тестирование)
2. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОПРИВОДАМИ. АЛГЕБРА ЛОГИКИ В ПНЕВМОСИСТЕМАХ. РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТНЫХ ФУНКЦИЙ. ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ ПНЕВМОСХЕМ (Тестирование)

БРС дисциплины

7 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- | | |
|------|--|
| КМ-1 | НАЗНАЧЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПНЕВМОСХЕМ. ПРАВИЛА ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СХЕМ (Тестирование) |
| КМ-2 | ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И МОДУЛИ (Тестирование) |
| КМ-3 | УПРАВЛЯЮЩИЕ (ВЫХОДНЫЕ) ЭЛЕМЕНТЫ. ПРОЦЕССОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (Тестирование) |
| КМ-4 | ВХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ. ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ (Тестирование) |
| КМ-5 | СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОПРИВОДАМИ. АЛГЕБРА ЛОГИКИ В ПНЕВМОСИСТЕМАХ. РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТНЫХ ФУНКЦИЙ. |

ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ ПНЕВМОСХЕМ (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	3	6	9	12	15
НАЗНАЧЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПНЕВМОСХЕМ. ПРАВИЛА ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СХЕМ						
НАЗНАЧЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ	+					
УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПНЕВМОСХЕМ	+					
ПРАВИЛА ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СХЕМ	+					
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И МОДУЛИ						
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		+				
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ		+				
УПРАВЛЯЮЩИЕ (ВЫХОДНЫЕ) ЭЛЕМЕНТЫ. ПРОЦЕССОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
УПРАВЛЯЮЩИЕ (ВЫХОДНЫЕ) ЭЛЕМЕНТЫ				+		
ПРОЦЕССОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				+		
ВХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ. ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ						
ВХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					+	
РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ					+	
ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ					+	
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОПРИВОДАМИ. АЛГЕБРА ЛОГИКИ В ПНЕВМОСИСТЕМАХ. РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТНЫХ ФУНКЦИЙ. ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ ПНЕВМОСХЕМ						
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОПРИВОДАМИ						+
АЛГЕБРА ЛОГИКИ В ПНЕВМОСИСТЕМАХ						+
РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТНЫХ ФУНКЦИЙ						+
ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ ПНЕВМОСХЕМ						+

Bec KM:	20	20	20	20	20
---------	----	----	----	----	----

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-1	ИД-4 _{ПК-1} Демонстрирует знание алгоритмов решения типовых задач моделирования процессов и объектов автоматизации и управления, областей и способов их применения	Знать: методы конструирования и проектирования для создания элементов пневмоавтоматики и пневмоприводов свойства воздуха и требования, предъявляемые к нему для систем пневмоавтоматики и приводов принципы действия пневматических элементов автоматики, исполнительных механизмов и систем энергоснабжения условные обозначения пневматических устройств Уметь: выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию	КМ-1 НАЗНАЧЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПНЕВМОСХЕМ. ПРАВИЛА ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СХЕМ (Тестирование) КМ-2 ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И МОДУЛИ (Тестирование) КМ-3 УПРАВЛЯЮЩИЕ (ВЫХОДНЫЕ) ЭЛЕМЕНТЫ. ПРОЦЕССОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (Тестирование) КМ-4 ВХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ. ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ (Тестирование) КМ-5 СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОПРИВОДАМИ. АЛГЕБРА ЛОГИКИ В ПНЕВМОСИСТЕМАХ. РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТНЫХ ФУНКЦИЙ. ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ ПНЕВМОСХЕМ (Тестирование)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. НАЗНАЧЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПНЕВМОСХЕМ. ПРАВИЛА ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СХЕМ

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 20 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Является ли простота конструкции, изготовления и технического обслуживания достоинством систем на базе пневматического оборудования?

- 1) Да +
- 2) Нет

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию	1. Расположите в правильном порядке подсистемы из которых состоит любая пневматическая схема (сверху-вниз)? 1) логико-вычислительная подсистема --> информационная подсистема --> исполнительная подсистема 2) исполнительная подсистема --> логико-вычислительная подсистема --> информационная подсистема + 3) исполнительная подсистема --> информационная подсистема --> логико-вычислительная подсистема 4) исполнительная подсистема --> информационная подсистема --> логико-вычислительная подсистема 2. Сколько уровней давления используется для питания пневмосистем? 1) 1 2) 2 3) 3+ 4) 4 5) 5 3. Какие пневматические элементы относятся к устройствам высокого давления? 1) Клапаны последовательности+ 2) Устройства струной техники или пневмоники 3) Мембранная техника

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	4) Датчики положения+ 5) Логические элементы+ 4.Какие пневматические элементы относятся к устройствам среднего давления? 1) Клапаны последовательности 2) Устройства струной техники или пневмоники 3) Мембранная техника+ 4) Датчики положения 5) Логические элементы 5.Какие подвижные элементы имеет струйная техника? 1) Поршень 2) Шток 3) Золотник 4) Струя газа+ 6.Какими способами может осуществляться перемещение объектов с помощью пневматических систем? 1) С использованием исполнительных механизмов+ 2) С использованием золотника 3) Непосредственно самим воздушным потоком+ 7.Какое утверждение верно? 1) Принципиальная пневматическая схема изображается из условия, что сигналы управления и поток энергии направлен сверху-вниз, а последовательность операций рабочего цикла справа налево. 2) Принципиальная пневматическая схема изображается из условия, что сигналы управления и поток энергии направлен снизу-вверх, а последовательность операций рабочего цикла справа налево. 3) Принципиальная пневматическая схема изображается из условия, что сигналы управления и поток энергии направлен сверху-вниз, а последовательность операций рабочего цикла слева направо. 4) Принципиальная пневматическая схема изображается из условия, что сигналы управления и поток энергии направлен снизу-вверх, а последовательность операций рабочего цикла слева направо.+ 8.Какими символами изображается выдвижение штока пневматического цилиндра на пневмосхеме? 1) A0, B0 2) A-, B- 3) A+, B+ 4) A1, B1 9.Какими символами изображается втягивание штока пневматического цилиндра на пневмосхеме? 1) A0, B0

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	2) А-, В- 3) А+, В+ 4) А1, В1 10. Где на пневмосхеме изображается блок подготовки воздуха? 1) В левом нижнем углу 2) В правом нижнем углу+ 3) В левом верхнем углу 4) В правом верхнем углу 11. Где на пневмосхеме изображается пневматический цилиндр, выполняющий первый ход? 1) В левом нижнем углу 2) В правом нижнем углу 3) В левом верхнем углу+ 4) В правом верхнем углу

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «отлично» выставляется если задание выполнено в полном объеме или выбрано верно на 80 %

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «хорошо» выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направления для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «удовлетворительно» выставляется если задания преимущественно выполнены

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «неудовлетворительно» выставляется если задание выполнено не верно или преимущественно не верно

КМ-2. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И МОДУЛИ

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 15 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на знание принципов построения условных обозначений пневмоаппаратов

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: условные обозначения пневматических устройств	1. Назовите неверное утверждение. Компактные цилиндры характеризуются: 1) меньшим осевым габаритом, чем у стандартных пневматических цилиндров; 2) отсутствием сил трений на шток; + 3) возможностью использования в тесных местах; 4) не способностью выдерживать значительные боковые усилия. 2. Разное усилие прямого и обратного хода из-за разной площади поршня имеют цилиндры: 1) короткоходовые цилиндры; + 2) бесштоковые цилиндры; 3) цилиндры двустороннего действия с двусторонним штоком; 4) компактные цилиндры; + 5) стандартные цилиндры. + 3. Тандем-цилиндры применяются с целью: 1) получения хорошей динамики, за счет отсутствия сил трения; 2) достичь больше чем 2 положений нагрузки; 3) производить захват и вращательное перемещение нагрузки; 4) развить значительное усилие без увеличения диаметра поршня. +

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «отлично» выставляется если задание выполнено в полном объеме или выбрано верно на 80 %

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «хорошо» выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направления для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «удовлетворительно» выставляется если задания преимущественно выполнены

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «неудовлетворительно» выставляется если задание выполнено не верно или преимущественно не верно

КМ-3. УПРАВЛЯЮЩИЕ (ВЫХОДНЫЕ) ЭЛЕМЕНТЫ. ПРОЦЕССОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 20 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на знание классификации пневмосистем по типу управления

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: свойства воздуха и требования, предъявляемые к нему для систем пневмоавтоматики и приводов	1.Любой исполнительный элемент нуждается в подводе и отводе сжатого воздуха, и эта функция выполняется: 1) логическими элементами; 2) распределителями; + 3) вакуумными эжекторами; 4) дросселями. 2.Буквой Р или цифрой 1 на условном обозначении распределителя маркируется канал: 1) выхлоп (сброс в атмосферу); 2) измерительный (замер давления на входе); 3) питание (подача сжатого воздуха); + 4) выходной (идущий к исполнительному элементу). 3.Буквой А или цифрой 2 на условном обозначении распределителя маркируется канал: 1) выходной (идущий к исполнительному элементу); + 2) выхлоп (сброс в атмосферу); 3) измерительный (замер давления на входе); 4) питание (подача сжатого воздуха).

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «отлично» выставляется если задание выполнено в полном объеме или выбрано верно на 80 %

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «хорошо» выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направления для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «удовлетворительно» выставляется если задания преимущественно выполнены

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «неудовлетворительно» выставляется если задание выполнено не верно или преимущественно не верно

КМ-4. ВХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ. ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на практическое изучение логических операций, формул и их преобразований

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: принципы действия пневматических элементов автоматики, исполнительных механизмов и систем энергоснабжения	1.... состоят из резонансного контура, триггера и усилителя. 1) Оптические датчики; 2) Емкостные датчики; 3) Магнитные датчики; 4) Индуктивные датчики. + 2.... состоят из резистора и конденсатора, которые вместе образуют резонансную RC-цепь, а также электронный контур для оценки колебаний. 1) Индуктивные датчики; 2) Емкостные датчики; + 3) Оптические датчики; 4) Магнитные датчики. 3.... состоят из двух контактных пластинок в маленькой стеклянной трубке, заполненной инертным газом. 1) Магнитные датчики; + 2) Индуктивные датчики; 3) Емкостные датчики; 4) Оптические датчики. Вопрос 10.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-5. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОПРИВОДАМИ. АЛГЕБРА ЛОГИКИ В ПНЕВМОСИСТЕМАХ. РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТНЫХ ФУНКЦИЙ. ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ ПНЕВМОСХЕМ

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на исследование синтеза на базе трехлинейных двухпозиционных пневмораспределителей (ППР) логических функций дискретных с управления

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы конструирования и проектирования для создания элементов пневмоавтоматики и пневмоприводов	1. Тактами называются 1) последовательные комбинации состояний исполнительных устройств, отличающиеся состоянием хотя бы одного из них+ 2) последовательные комбинации состояний исполнительных устройств, отличающиеся состоянием хотя бы двух из них 2. Централизованные системы управления строятся на базе: 1) программируемых контроллеров, выступающие командозадающими устройствами+ 2) любых 3, 4 и 5 – линейных двухпозиционных пневмораспределителей 3. Централизованные системы управления строятся на базе: 1) программируемых контроллеров, выступающие командозадающими устройствами 2) любых 3, 4 и 5 – линейных двухпозиционных пневмораспределителей+

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

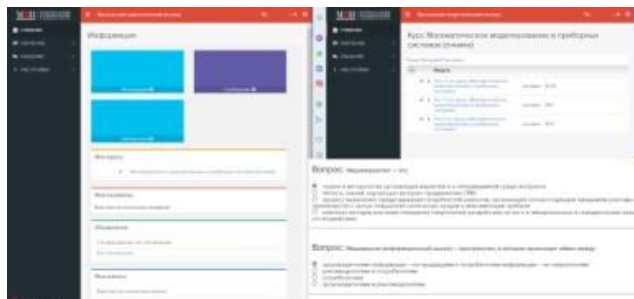
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета



Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)
2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-4ПК-1 Демонстрирует знание алгоритмов решения типовых задач моделирования процессов и объектов автоматизации и управления, областей и способов их применения

Вопросы, задания

- 1.Последовательностные функции
- 2.Управление пневмоцилиндром двустороннего действия
- 3.Управление пневмоцилиндром одностороннего действия
- 4.Способы построения пневматических систем
- 5.Компоновка схемы
- 6.Распределители с пневмоуправлением и распределители с электромагнитным управлением
- 7.Условия вычерчивания принципиальной пневматической схемы
- 8.Правила изображения принципиальных пневматических схем. Правила изображения пневмораспределителей
- 9.Подготовка воздуха для систем струйной пневмоавтоматики
- 10.Подготовка воздуха для систем пневмоавтоматики, работающих в области нормальных и высоких давлений

- 11.Пневмоавтоматика. Общие сведения: область применения, основные технические направления
- 12.Основные законы и соотношения алгебры логики

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Возможно ли с помощью циклограммы задать условия работы приводов
- Ответы:
1. Да 2. Нет
- Верный ответ: 1
- 2.Правда ли, что если установить последовательно два дросселя с обратными клапанами, подключенными навстречу друг другу, то такая схема позволит производить регулировку скорости штока пневмоцилиндра одностороннего действия в обоих направлениях
- Ответы:
1. Да 2. Нет
- Верный ответ: 1
- 3.Возможно ли реализовать триггер на моностабильном распределителе с односторонним пневмоуправлением
- Ответы:
1. Да 2. Нет
- Верный ответ: 1
- 4.Можно ли отнести малую скорость передачи пневматических сигналов к недостаткам пневмосистем
- Ответы:
1. Да 2. Нет
- Верный ответ: 1
- 5.Устройства струйной техники или пневмоники, работают при давлении
- Ответы:
1. до 0,002 МПа 2. до 0,02 МПа 3. до 0,2 МПа 4. до 2 МПа
- Верный ответ: 2
- 6.Струйная техника работает на высоком давлении
- Ответы:
1. Да 2. Нет
- Верный ответ: 2
- 7.Что может входить в состав пневматической системы управления
- Ответы:
1. Реле 2. 3/2 распределитель 3. Гидравлическая аппаратура
- Верный ответ: 1,2
- 8.Функции операторов могут выполнять устройства низкого давления
- Ответы:
1. Да 2. Нет
- Верный ответ: 1
- 9.В какой подсистеме, как правило, располагаются путевые выключатели и распределители с механическим управлением
- Ответы:
1. исполнительная подсистема 2. логико-вычислительная подсистема 3. информационная подсистема
- Верный ответ: 3

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы на все вопросы даны верно. Четко сформулированы особенности практических решений. Студент показал при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений и решения задач

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки. Студент правильно выполнил задание и в основном правильно ответил на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, но допустил при этом незначительные ошибки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. Студент в ответах на вопросы экзаменационного билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, либо наметил правильный путь его выполнения

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно не правильно. Студент не ответил на вопросы экзаменационного билета и не смог решить задачу, либо наметить правильный путь решения вопросов из билета. Из другого экзаменационного билета на тот же раздел дисциплины, выданного взамен первого билета, правильного ответа тоже не было получено, либо при ответе на дополнительные вопросы обнаружилось незнание большого раздела экзаменационной программы

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».