

Теория автоматического управления

- Задание 1 (ОПК9 – ИОПК9.1)

1. Что изучает теория автоматического управления (ТАУ)?

- 1) Проектирование механических систем
- 2) Анализ и синтез систем управления без непосредственного участия человека
- 3) Разработку цифровых процессоров

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 2 (ОПК9 – ИОПК9.1)

Что такое «объект управления» (ОУ)?

- 1) Устройство, формирующее управляющий сигнал
- 2) Система или процесс, которым нужно управлять
- 3) Датчик, измеряющий выходные параметры

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 3 (ОПК9 – ИОПК9.1)

Как называется сигнал, подаваемый на вход системы для получения желаемого выходного сигнала?

- 1) Возмущение
- 2) Задание (уставка)
- 3) Обратная связь

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 4 (ОПК9 – ИОПК9.1)

Что такое «обратная связь» в системе управления?

- 1) Передача части выходного сигнала на вход системы
- 2) Внешнее воздействие на систему
- 3) Шум в измерительных каналах

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 5 (ОПК9 – ИОПК9.2)

Какая система называется "разомкнутой"?

- 1) Система без обратной связи
- 2) Система с несколькими контурами управления
- 3) Система с цифровым управлением

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 6 (ОПК9 – ИОПК9.2)

Какой математический аппарат чаще всего используется для анализа линейных систем?

- 1) Теория вероятностей
- 2) Дифференциальные уравнения и преобразование Лапласа
- 3) Булева алгебра

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 7 (ОПК9 – ИОПК9.2)

Что описывает передаточная функция системы?

- 1) Зависимость выходного сигнала от входного в частотной или операторной форме
- 2) Энергопотребление системы
- 3) Физические параметры объекта управления

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 8 (ОПК9 – ИОПК9.2)

Как называется график зависимости амплитуды выходного сигнала от частоты?

- 1) Фазовый портрет
- 2) Амплитудно-частотная характеристика (АЧХ)
- 3) Временная диаграмма

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 9 (ОПК9 – ИОПК9.3)

Что такое «устойчивость системы»?

- 1) Способность системы возвращаться в равновесие после воздействия
- 2) Максимальная скорость работы системы
- 3) Точность выполнения заданных команд

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 10 (ОПК9 – ИОПК9.3)

Какой критерий используется для оценки устойчивости линейных систем?

- 1) Критерий Найквиста
- 2) Закон Ома
- 3) Принцип суперпозиции

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 11 (ОПК9 – ИОПК9.3)

Что такое «пропорционально-интегрально-дифференциальный (ПИД) регулятор»?

- 1) Регулятор, сочетающий пропорциональную, интегральную и дифференциальную составляющие
- 2) Цифровой фильтр
- 3) Устройство для измерения температуры

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 12 (ОПК9 – ИОПК9.3)

Для чего нужна «интегральная составляющая» в ПИД-регуляторе?

- 1) Для устранения статической ошибки
- 2) Для увеличения быстродействия
- 3) Для фильтрации шумов

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 13 (ОПК13 – ИОПК13.1)

Как называется процесс настройки коэффициентов ПИД-регулятора?

- 1) Тюнинг
- 2) Каскадирование
- 3) Компенсация

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 14 (ОПК13 – ИОПК13.1)

Что такое «перерегулирование» в переходном процессе?

- 1) Превышение выходным сигналом установившегося значения
- 2) Задержка реакции системы
- 3) Постоянная ошибка регулирования

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 15 (ОПК13 – ИОПК13.1)

Какой метод используется для анализа нелинейных систем?

- 1) Метод гармонического баланса
- 2) Преобразование Фурье
- 3) Теория графов

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 16 (ОПК13 – ИОПК13.1)

Что такое «адаптивная система управления»?

- 1) Система, автоматически подстраивающая параметры под изменяющиеся условия

- 2) Система с фиксированными настройками
3) Система без обратной связи

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 17 (ОПК13 – ИОПК13.2)

Как называется система, в которой управление строится на основе математической модели объекта?

- 1) Импульсная система
2) Система с компенсацией возмущений
3) Адаптивная система

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 18 (ОПК13 – ИОПК13.2)

Что такое «запас устойчивости»?

- 1) Мера удаленности системы от границы устойчивости
2) Время реакции системы
3) Максимальное входное воздействие

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 19 (ОПК13 – ИОПК13.2)

Какой тип регулятора используется в следящих системах?

- 1) Пропорциональный (П)
2) ПИД
3) Релейный

Впишите ответ		2
---------------	--	---

- Задание 20 (ОПК13 – ИОПК13.2)

Что такое «дискретная система управления»?

- 1) Система, работающая с цифровыми сигналами
2) Система с аналоговыми регуляторами
3) Система без обратной связи

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 21 (ОПК13 – ИОПК13.3)

Как называется метод синтеза регуляторов, основанный на корневых годографах?

- 1) Метод ЛАФЧХ
2) Метод Эйлера
3) Метод Хартмана

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 22 (ОПК13 – ИОПК13.3)

Что такое «импульсная переходная функция»?

- 1) Реакция системы на единичный импульс
- 2) Частотная характеристика
- 3) Уравнение состояния

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 23 (ОПК13 – ИОПК13.3)

Какой закон управления используется в оптимальных системах?

- 1) Принцип максимума Понтрягина
- 2) Закон Ома
- 3) Принцип суперпозиции

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 24 (ОПК13 – ИОПК13.3)

Что такое «наблюдатель состояния»?

- 1) Алгоритм оценки неизмеряемых переменных состояния системы
- 2) Датчик обратной связи
- 3) Устройство визуализации сигналов

Впишите ответ		1
---------------	--	---

- Задание 25 (ОПК13 – ИОПК13.3)

Как называется система, в которой управление зависит от текущего состояния объекта?

- 1) Система с обратной связью по состоянию
- 2) Разомкнутая система
- 3) Импульсная система

Впишите ответ		1
---------------	--	---