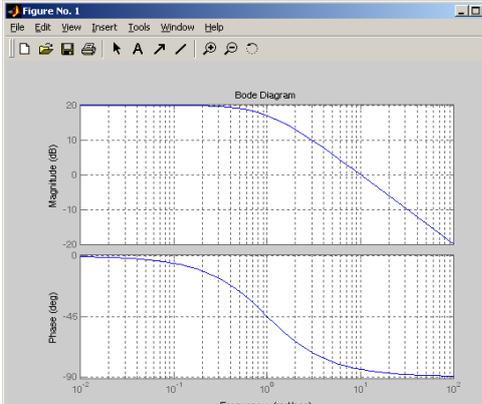


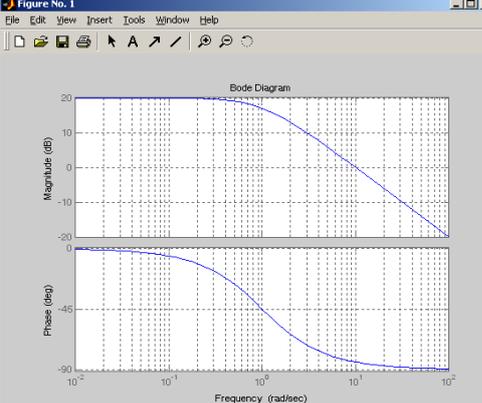
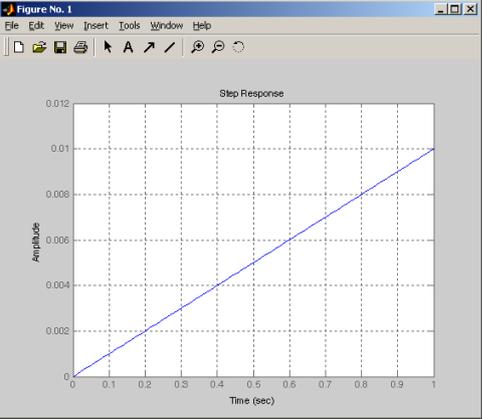
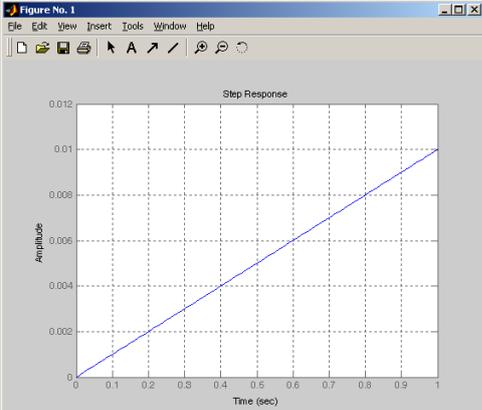
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 21.06.2025 16:16:58
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

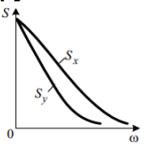
Идентификация и диагностика систем управления

Код, направление подготовки	27.04.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Управление и информатика в технических системах
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-3.2	Идентификация это...	1. история техники. 2. определение математической модели по экспериментальным данным. 3. количественная сторона массовых, общественных явлений 4. все перечисленное	низкий
ПК-3.2	Параметрическая идентификация это...	1. определение структуры исследуемого объекта. 2. настройка параметров исследуемого объекта 3. определение параметров исследуемого объекта по экспериментальным данным 4. определение параметров исследуемого объекта аналитическим способом.	низкий
ПК-3.2	Определить вид передаточной функции системы по виду ЛАЧХ и ЛФЧХ. 	1) $W(s) = k/s$ 2) $W(s) = ks$ 3) $W(s) = k/(T^2s^2 + 1)$ 4) $W(s) = k/(Ts + 1)$	низкий
ПК-3.2	Определить параметры передаточной функции k и T	1. $k = 1, T=0.1$ 2. $k = 10, T = 1$ 3. $k = 0,1, T=10$	низкий

		4. $k = 20, T=1$	
ПК-3.2	<p>Определить вид передаточной функции системы по виду переходной характеристики</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) $W(s) = k/s$ 2) $W(s) = ks$ 3) $W(s) = k/(T^2s^2 + 1)$ 4) $W(s) = k/(Ts + 1)$ 	низкий
ПК-3.2	<p>Определить параметры передаточной функции.</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. $k = 1.$ 2. $k = 10.$ 3. $k = 0.1$ 4. $k = 0.01.$ 	средний
ПК-3.2	Уравнение Винера-Хопфа во временной области позволяет определить...	<ol style="list-style-type: none"> 1. модель объекта в пространстве состояния. 2. передаточную функцию. 3. импульсную характеристику 4. статическую модель объекта 	средний
ПК-3.2	Какому классу случайных процессов принадлежит процесс, для которого	<ol style="list-style-type: none"> 1. детерминированный; 2. марковский; 	средний

	среднестатистические характеристики по множеству равны средним по времени?	3. эргодический; 4. белый шум.	
ПК-3.2	При проверке однородности математических ожиданий по большим выборкам на основе критерия Стьюдента можно использовать квантили	1. гамма-распределения 2. нормального распределения 3. распределения хи-квадрат 4. линейного распределения	средний
ПК-3.2	Среднее арифметическое является оптимальной оценкой математического ожидания	1. только если исходное распределение нормальное 2. при любом исходном распределении 3. только если существует дисперсия	средний
ПК-3.2	Выборочная медиана может выступать оценкой	1. дисперсии 2. математического ожидания 3. коэффициента вариации 4. моды	средний
ПК-3.2	Номер объекта в упорядоченном по значению некоторой характеристики ряду объектов - это	1. вектор 2. ранг 3. ранжировка 4. цензурированное наблюдение	средний
ПК-3.2	Среднее арифметическое является состоятельной оценкой математического ожидания	1. только если исходное распределение нормальное 2. при любом исходном распределении, если математическое ожидание существует 3. только если существует дисперсия 4. если распределение бимодально	средний

ПК-3.2	Параметрами нормального распределения являются	1. только математическое ожидание 2. медиана и дисперсия 3. только среднеквадратическое отклонение 4. математическое ожидание и дисперсия	средний
ПК-3.2	Математическое содержание метода главных компонент	1. сбор информации 2. оценка дисперсии 3. оценка математического ожидания 4. это спектральное разложение ковариационной матрицы	средний
ПК-3.2	Каким выражением определяется корреляционная функция $R_x(\tau)$ стационарного центрированного случайного процесса по одной его реализации $x(t)$	1. $R_x(\tau) = \int_0^{\infty} x(t)x(t+\tau)dt;$ 2. $R_x(\tau) = \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{2T} \int_{-T}^T x(t+\tau)dt;$ 3. $R_x(\tau) = \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{2T} \int_{-T}^T x(t)x(t+\tau)dt;$ 4. $R_x(\tau) = \lim_{T \rightarrow \infty} \int_{-T}^T x(t) * x(\tau)dt;$	высокий
ПК-3.2	Задан вариационный ряд. X 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Y 18 19 34 48 67 56 48 35 31 28 27 25 Найти коэффициент линейной корреляции между X и Y.	1. -0,03 2. 0,24 3. 0,23	высокий
ПК-3.2	Заданы спектральные плотности случайных процессов $x(t)$ и $y(t)$ (рис.). Определите, какому из них соответствует более интенсивное затухание корреляционной функции $R(\tau)$ с ростом модуля τ . 	1. процесс $x(t)$; 2. процесс $y(t)$; 3. интенсивность затухания одинакова; 4. мало данных.	высокий
ПК-3.2	Задан вариационный ряд. X 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Y 18 19 34 48 67 56 48 35 31 28 27 25 Найти остаточную дисперсию регрессии: $y=kx+b$.	1. 248 2. 249 3. 31	высокий

ПК-3.2	Шкалы качественных признаков - это	1.шкала отношений 2.шкала наименований 3.порядковая шкала 4.шкала интервалов	высокий
--------	------------------------------------	---	---------