

Тест на тему:

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГРАФИКОВ НАГРУЗКИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.

1. Когда на вход объекта подаются специально сформированные тестовые воздействия, характер и последовательность которых определяется заранее разработанным планом – это:

- а) активный эксперимент
- б) пассивный эксперимент
- в) принципиальный эксперимент

2. Объект исследования не подвергается искусственным возмущениям и функционирует в своем естественном режиме, но при этом организуются систематические измерения и регистрации значений его входных и выходных переменных - это:

- а) активный эксперимент
- б) пассивный эксперимент
- в) принципиальный эксперимент

3. Существует общий подход к подбору вида математической модели без использования каких либо теоретических представлений о внутренней структуре моделируемого объекта. В математике такая задача носит название:

- а) задачи об отклонении функций
- б) задачи о составлении функций
- в) задачи о приближении функций

4. Детерминированные процессы бывают:

- а) Эргодические
- б) Гармонические
- в) Нестационарные

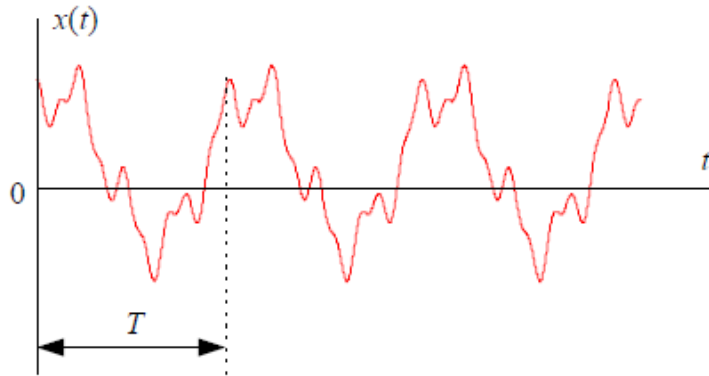
5. Процессы, которые могут быть описаны функцией

$$x(t) = X_m \sin(2\pi f_0 t + \theta),$$

называются:

- а) Эргодические
- б) Гармонические
- в) Нестационарные

6) Процесс, изображенный на графике, называется



- а) Полигармоническим
- б) Гармоническим
- в) Моногармоническим

7) Если математическое ожидание и ковариационная функция не зависят от времени  $t$ , то процесс является:

- а) стационарным
- б) гармоническим
- в) случайным

8) Научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем и/или об альтернативных путях и сроках их осуществления называют:

- а) мониторингом
- б) прогнозом
- в) перспективой

9) Переменная, значение которой в течение небольшого интервала времени не зависит от времени, прошедшего с начала наблюдения - это:

- а) Переменная интенсивности
- б) Переменная инерции
- в) Переменная состояния

10) Переменная, значение которой пропорционально времени, прошедшего с момента предыдущего наблюдения - это:

- а) Переменная интенсивности
- б) Переменная инерции
- в) Переменная состояния

11) Методы прогнозирования бывают:

- а) процессуальные;
- б) медийные
- в) статистические.

12) Модели прогноза, учитывающие влияние окружающей среды - это:

- а) системно-следственные модели;
- б) графо-аналитические модели
- в) причинно-следственные модели.

13) Прирост показателя в единицу времени пропорционален уже имеющемуся количеству (достигнутому уровню) с неизменным коэффициентом пропорциональности. Такая модель прогнозирования называется:

- а) нелинейной
- б) экспоненциальной.
- в) логистической.

14) Для описания целого ряда массовых явлений, где одна группа факторов способствует развитию процесса, а другая, напротив, тормозит развитие, причем тем значительнее, чем дальше продвинулся процесс, используется так называемая

- а) нелинейная модель
- б) экспоненциальная модель.
- в) логистическая модель.

15) Данная функция

$$W(t) = W_0 e^{\alpha(t-t_0)}.$$

описывает:

- а) нелинейную модель
- б) экспоненциальную модель.
- в) логистическую модель.

16) Данная функция

$$W(t) = W_0 e^{\frac{-\alpha_0}{\gamma} (e^{-\gamma(t-t_0)} - 1)} .$$

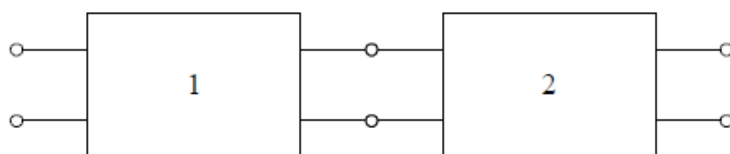
описывает:

- а) нелинейную модель
- б) экспоненциальную модель.
- в) логистическую модель.

17) Прогнозирование случайных процессов использует статистические характеристики процессов, такие как:

- а) узлы примыкания
- б) математическое ожидание
- в) функцию выборки

18) Данное соединение четырехполюсников в электрических сетях



называют:

- а) Независимым
- б) Каскадным
- в) Параллельным.

19) Полная квадратичная модель в теории планирования эксперимента имеет следующий вид

$$\text{а) } y = b_0 + \sum_{i=1}^k x_i^2$$

$$\text{б) } y = b_0 + \sum_{i=1}^k x_i^2 + \sum_{i=1}^k b_i \cdot x_i + \sum_{i=1}^k b_i \cdot x_i^2$$

$$\text{в) } y = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i \cdot x_i + \sum_{i < j}^k b_{ij} \cdot x_i \cdot x_j + \sum_{i=1}^k b_{ij} \cdot x_i^2$$

20) Для каждого фактора в теории планирования эксперимента необходима информация о численных значениях следующих величин

а) основного уровня

б) промежуточного уровня

в) дополнительного уровня

21) Коэффициенты полиномов вычисляются по выражению

$$\text{а) } b_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_{iu} y_u}{n}$$

$$\text{б) } b_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_{iu} + y_u}{n}$$

$$в) b_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_{iu} - y_u}{n}$$

22) Погрешность регрессионной модели вычисляется по выражению

$$а) \delta = \left| Y - \hat{Y} \right| \cdot 100$$

$$б) \delta = \frac{\left| Y - \hat{Y} \right|}{\hat{Y}} \cdot 100$$

$$в) \delta = \frac{\left| Y - \hat{Y} \right|}{100}$$

23) Из-за сложности, слабой изученности объекта или отсутствия соответствующих теоретических разработок, избирают:

а) идентификационный путь построения модели

б) деградационный путь построения модели

в) аналитический путь построения модели

24) Линейная модель в теории планирования эксперимента имеет следующий вид:

$$а) y = b_0 + \sum_{i=1}^k x_i$$

$$\text{б) } y = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i \cdot x_i$$

$$\text{в) } y = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i \cdot x_i + x_i^2$$

25) Неполная квадратичная модель в теории планирования эксперимента имеет следующий вид

$$\text{а) } y = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i \cdot x_i + \sum_{i < j}^k b_{ij} \cdot x_i \cdot x_j$$

$$\text{б) } y = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i \cdot x_i$$

$$\text{в) } y = b_0 + \sum_{i=1}^k x_i^2$$