# Экономико-математические методы

# Тест с ответами, 30 вопросов, МФПУ Синергия

Сдан на 77%

|     |     |  | 00:37:32 |
|-----|-----|--|----------|
| Te  | ж   | т вопроса  |          |
| M   | Іет | одология структурного анализа Pilgrim-модели есть  |          |
| 0   | тм  | етьте правильный вариант ответа:   |          |
| (   | 0   | проектирование системы путем выделения ее подсистем и их последовательного рассмотрения          |          |
| 0   | )   | замена динамической модели процессов структурно связанным набором функциональных моделей         |          |
|     | )   | рассмотрение множества показателей модели на основе выделения их логически связанных подмножеств |          |
|     |     |  |          |
|     |     |  |          |
| Te  | KC  | т вопроса  | 00:37:02 |
|     |     | од обратной функции позволяет найти  |          |
|     |     | етьте правильный вариант ответа:   |          |
| _   |     | - I Passing Saprani 415418.  |          |
| 0   | )   | процессы модели, на которые влияет изучаемый процесс   |          |
| 0   | )   | значение входных параметров модели по известным выходным   |          |
| •   | )   | очередную реализацию случайной величины с заданным законом распределения                         |          |
| 0   | )   | момент модельного времени, соответствующий заданному состоянию модели                            |          |
|     |     |  | UU:35701 |
| Тек | ст  | вопроса  | 00:35:40 |
| Отн | нес | сение признака объекта к существенным определяется   |          |
|     |     | тьте правильный вариант ответа:  |          |
|     |     | степенью сложности объекта   |          |
| 0   |     | размерами объекта  |          |
|     |     | числом выявленных признаков  |          |
|     |     | типом структуры объекта  |          |
| •   |     | целями моделирования   |          |
|     |     |  |          |

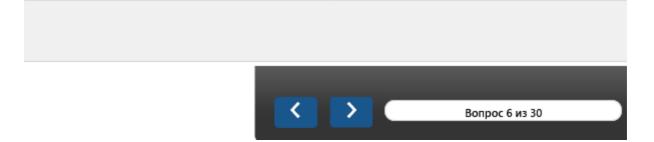
| _ |          |   | 10.55.51 |
|---|----------|---|----------|
|   |          | вопроса   |          |
| M | Іоде     | лирующий комплекс Pilgrim позволяет моделировать процессы |          |
| 0 | тмет     | тьте правильные варианты ответа:                          |          |
|   |          | пространственные  |          |
| V |          | экономические   |          |
|   |          | неформализуемые   |          |
| V | 7        | информационные  |          |
| V | /        | производственные  |          |
|   |          |   |          |
|   |          |   |          |
|   |          |   |          |
|   | Тек      | ст вопроса  |          |
|   | Κп       | реимуществам математических моделей относится             |          |
|   |          | иетьте правильные варианты ответа:                        |          |
| e |          | простота создания   |          |
|   |          | отсутствие требований к уровню знаний исследователя       |          |
| e | <b>V</b> | экономичность   |          |
|   | <b>V</b> | универсальность   |          |

# Текст вопроса

Отсеивающий эксперимент проводится для выявления ...

# Отметьте правильный вариант ответа:

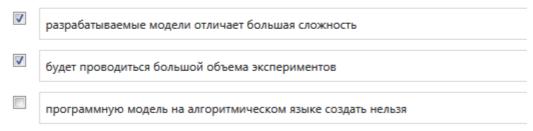
|   | факторов, имеющих наименьшее среднее значение |
|---|---|
| • | наиболее значимых факторов                    |
| 0 | факторов, имеющих наибольшее среднее значение |



# Текст вопроса

Моделирующие комплексы используются в случаях, когда ...

# Отметьте правильные варианты ответа:



| Текст вопроса   |   |        |  |  |
|---|---|--------|--|--|
| Для   | получения случайных чисел в модели системы Pilgrim используется |        |  |  |
| Отм   | етьте правильный вариант ответа:                                |        |  |  |
| •   | один датчик для каждого узла модели                             |        |  |  |
|   | один датчик для каждого транзакта модели                        |        |  |  |
| 0   | несколько датчиков, число которых задается параметром           |        |  |  |
|   | один датчик для всей модели                                     |        |  |  |
|   |   | 00:26: |  |  |
| Текс  | Текст вопроса   |        |  |  |
| Наименьшее среднее время ожидания в очереди одноканальной системы массового обслуживания достигается, когда законом распределения времени обслуживания является |   |        |  |  |
| Отм   | етьте правильный вариант ответа:                                |        |  |  |
| 0   | экспоненциальный  |        |  |  |
| •   | регулярный  |        |  |  |
|   | нормальный  |        |  |  |
|   | равномерный   |        |  |  |

| ст вопроса  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Транзакт в модели Pilgrim – это   |  |  |  |
| іетьте правильный вариант ответа:   |  |  |  |
| заявка, которой было отказано в обслуживании  |  |  |  |
| запрос на обслуживание, имеющий набор динамически изменяющихся свойств и параметров                             |  |  |  |
| заявка, которая ожидает обслуживания  |  |  |  |
| последовательность заявок на обслуживание   |  |  |  |
|   |  |  |  |
| _ 00.E0.00  |  |  |  |
| т вопроса   |  |  |  |
|   |  |  |  |
| ссимальная точность результатов моделирования в системе Pilgrim, выраженная в числе знаков после<br>ятой, равна |  |  |  |
|   |  |  |  |
| ятой, равна   |  |  |  |
| атой, равна<br>нетьте правильный вариант ответа:  |  |  |  |
| атой, равна<br>нетьте правильный вариант ответа:  |  |  |  |
| атой, равна  1  |  |  |  |
| атой, равна  4  5  3  |  |  |  |
| атой, равна  4  5  3  2   |  |  |  |
|   |  |  |  |

| _        | υυ.Ζ ι  |
|----------|---|
|          | т вопроса   |
|          | аботанная Pilgrim-модель  |
| Отм      | етьте правильные варианты ответа:   |
| <b>√</b> | может переноситься на другой компьютер при наличии на нем компилятора языка С++ в виде исходного кода |
|          | не может переноситься на другой компьютер   |
|          | может переноситься на другой компьютер в виде описания графа модели                                   |
|          | может переноситься на другой компьютер в виде исполнительного модуля                                  |
|          |   |
| Tei      | кст вопроса   |
| Фо       | рмула Хинчина–Полачека позволяет найти  |
| От       | метьте правильный вариант ответа:   |
| 0        | среднее число занятых каналов обслуживания  |
| •        | среднюю длину очереди заявок  |
| 0        | интенсивность выходящего потока   |
| 0        | приоритетность обслуживания заявок  |
|          |   |
| Te       | кст вопроса   |
| Уз       | ел key в Pilgrim-модели обеспечивает  |
| От       | метьте правильный вариант ответа:   |
| 0        | блокировку/разблокировку прохождения транзактов по графу модели                                       |
| 0        | создание новых транзактов   |
| 0        | переустановку значений критических параметров транзактов  |
| 0        | уничтожение некоторых из входящих в него транзактов   |

|      | 00:1   |
|------|--|
| Текс | ст вопроса   |
| Мат  | ематическое моделирование представляет собой   |
| Отм  | етьте правильный вариант ответа:   |
| 0    | выбор математической методики, наиболее соответствующей оригиналу по составу входных и выходных параметров |
| 0    | процесс установления соответствия реальной системе математической модели                                   |
| •    | замену физической модели системы на ее абстрактное представление   |
| Текс | т вопроса  |
| Коэс | ффициент вариации в формуле Хинчина–Полачека означает отношение  |
| Отм  | етьте правильный вариант ответа:   |
|      | интенсивности потока обслуживания заявок к среднему времени обслуживания                                   |
| •    | среднего квадратического отклонения времени обслуживания к его математическому ожиданию                    |
| 0    | среднего числа заявок в системе к интенсивности потока заявок  |
|      |  |
| Тек  | ст вопроса   |
| Вп   | роцедуре имитации наступления события используют   |
| Отп  | иетьте правильный вариант ответа:  |
| 0    | очередное значение из заранее введенных реальных данных о наступлении событий данного типа                 |
| •    | псевдослучайное число и величину вероятности наступления события   |
| 0    | выбранное по специальным алгоритмам значение из массивов данных специальных исследований                   |
|      |  |

| Тек      | ст вопроса  | 0.              |
|----------|---|-----------------|
| Узе.     | л parent Pilgrim-модели   |                 |
| Отм      | иетьте правильный вариант ответа:   |                 |
| 0        | используется для повышения быстродействия программы                                     |                 |
| 0        | осуществляет вставку в модель узлов, указанных в его параметрах                         |                 |
| •        | не выполняет никаких действий и при генерации программного кода, просто заменяется свое | й декомпозицией |
| 0        | применяется для управления прохождением транзактов по графу модели                      |                 |
|          |   |                 |
| То       | екст вопроса  |                 |
|          | ·   |                 |
|          | оделирующий комплекс Pilgrim работает на платформах, имеющих                            |                 |
|          | гметьте правильные варианты ответа:   |                 |
| <b>V</b> | библиотеки специальных программных модулей  |                 |
| <b>V</b> | компилятор языка Pascal   |                 |
|          | операционную систему Windows  |                 |
| <b>V</b> | компилятор языка С++  |                 |
|          |   |                 |

| _     |      |     |   |
|-------|------|-----|---|
| OVCT  |      | 200 | • |
| Текст | BUIL |     |   |
|       |      |     |   |

| M | атематическая | модель | объекта | должна |  |
|---|---------------|--------|---------|--------|--|
|---|---------------|--------|---------|--------|--|

| IVIAI    | ематическая модель оовекта должна                                       |                 |   |
|----------|---|-----------------|---|
| Отм      | етьте правильные варианты ответа:                                       |                 |   |
|          | включать описания на алгоритмическом языке                              |                 |   |
| <b>V</b> | включать описания существенных признаков объекта                        |                 |   |
| <b>√</b> | выявить и проанализировать последствия явления                          |                 |   |
|          | включать описания на естественном языке                                 |                 |   |
|          | включать описания в виде двумерных таблиц                               |                 |   |
| <b>V</b> | включать описания в виде математических формул и выражений              |                 |   |
|          |   |                 |   |
| Текс     | т вопроса   |                 |   |
|          | остаток метода обратной функции – это                                   |                 |   |
| Отм      | етьте правильный вариант ответа:  |                 |   |
| 0        | ограничения на количество получаемых значений                           |                 |   |
| 0        | большой объем вычислений, необходимых для нахождения результата         |                 |   |
| 0        | малая точность получаемого результата                                   |                 |   |
| •        | сложность нахождения аналитического решения уравнения для случайной ве  | пичины          |   |
| Te       | кст вопроса   |                 |   |
| Ис       | пользуемые в имитационных моделях псевдослучайные числа пр              | едставляют собс | й |
| От       | метьте правильный вариант ответа:                                       |                 |   |
| 0        | предварительно вычисленную по особым правилам совокупность значений     |                 |   |
| 0        | зарегистрированные в наблюдениях значения показателя физического процес | cca             |   |
| •        | выходные данные работы специальной программы, отвечающие специальны     | и требованиям   |   |

| Текст вопроса |   |  |
|---------------|---|--|
| Квы           | ходным параметрам моделирования в системе Pilgrim относятся           |  |
| Отм           | етьте правильный вариант ответа:                                      |  |
| 0             | преобразованный граф модели   |  |
| 0             | стоимость моделирования   |  |
| •             | среднее время нахождения транзакта в узлах модели                     |  |
|               |   |  |
| Тек           | ст вопроса  |  |
| Гис           | тограмма на основе результатов моделирования строится для             |  |
| Отм           | етьте правильные варианты ответа:                                     |  |
| <b>V</b>      | приближенного представления закона распределения случайного параметра |  |
| <b>V</b>      | оценки адекватности построенной модели                                |  |
|               | нахождения математического ожидания случайного параметра              |  |
|               | нахождения дисперсии случайного параметра                             |  |
|               |   |  |
| Текс          | т вопроса   |  |
| Резу          | льтаты моделирования в системе Pilgrim помещаются в                   |  |
| Отм           | етьте правильный вариант ответа:                                      |  |
| 0             | таблицу Excel   |  |
|               | журнал Windows  |  |
|               | базу данных   |  |
| •             | текстовый файл  |  |

| Текст вопроса  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Опытом в теории планирования эксперимента называют           |  |  |  |  |  |  |  |
| Отметьте правильный вариант ответа:                          |  |  |  |  |  |  |  |
|  | серию экспериментов, решающих конкретную исследовательскую задачу            |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, проводимый на материальном объекте                              |  |  |  |  |  |  |
| 0  | обработанные и обобщенные результаты серии проведенных экспериментов         |  |  |  |  |  |  |
| •  | отдельную часть эксперимента   |  |  |  |  |  |  |
| Текст вопроса  |  |  |  |  |  |  |  |
| Пла  | нировать эксперимент на имитационной модели нужно, чтобы                     |  |  |  |  |  |  |
| Отм  | етьте правильный вариант ответа:   |  |  |  |  |  |  |
|  | составить план работы подразделения моделирования                            |  |  |  |  |  |  |
| •  | сократить временные и трудовые затраты на проведение экспериментов с моделью |  |  |  |  |  |  |
| 0  | определить бюджет на проведение эксперимента                                 |  |  |  |  |  |  |
| 0  | определить необходимые числа и конфигурацию компьютеров                      |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Текст вопроса  |  |  |  |  |  |  |  |
| Метод статистических испытаний чаще всего применяется, когда |  |  |  |  |  |  |  |
| От   | метьте правильный вариант ответа:  |  |  |  |  |  |  |
| •  | неизвестны внутренние взаимодействия в исследуемой системе                   |  |  |  |  |  |  |
| 0  | требуется получить высокую точность  |  |  |  |  |  |  |
| 0  | отсутствуют другие методы решения задачи                                     |  |  |  |  |  |  |
| 0  | необходимо сократить общее время моделирования                               |  |  |  |  |  |  |

#### Текст вопроса

Средний размер очереди в системе массового обслуживания с очередями и с пуассоновским входным потоком зависит от ...

#### Отметьте правильные варианты ответа:

|          | вида функции распределения времени обслуживания    |
|----------|--|
|          | коэффициента вариации интервала поступления заявок |
| <b>V</b> | коэффициента вариации времени обслуживания         |
| <b>V</b> | коэффициента загрузки обслуживающего прибора       |

# Текст вопроса

Имитационное моделирование стохастических систем применяется, если ...

# Отметьте правильные варианты ответа:

| <b>V</b> | имеется достаточно детальное описание исследуемой системы |
|----------|---|
|          | требуется сократить время получения конечного результата  |
|          | отсутствует аналитическая модель системы                  |
| <b>√</b> | требуется обеспечить высокую точность результата          |

| Количество вопросов   | Максимальная оценка                              | Максимально допустимое количество попыток |
|-----------------------|--|---|
| 30 вопросов           | 100  | 3   |
| Осталось попыток<br>0 | Максимальная длительность попытки <b>40 мин.</b> | Нет доступа                               |

# Статистика лучшей попытки прохождения теста

| Попытки           | Время начала     | Длительность | Балл | Корректные ответы |
|-------------------|------------------|--------------|------|-------------------|
| 1                 | 03-07-2018 12:32 | 37 мин       | 40   | 12 из 30          |
| 2                 | 13-07-2018 20:01 | 40 мин       | 43   | 13 из 30          |
| 3 (лучшая оценка) | 15-07-2018 12:35 | 38 мин       | 77   | 23 из 30          |