

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенко Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 21.06.2025 11:04:32  
 Уникальный программный ключ:  
 e3a6Bf3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

**Математическое моделирование объектов и систем управления, 2 семестр**

Код, направление подготовки	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информационное и программное обеспечение интеллектуальных и автоматизированных систем
Форма обучения	Очная
Кафедра разработчик	АСОИУ
Выпускающая кафедра	АСОИУ

№	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
1	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Достоинством моделирования как метода исследования систем является:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снижение требований к квалификации разработчиков.</li> <li>2. Возможность исследовать поведение системы в широком диапазоне изменения параметров и входных данных.</li> <li>3. Сокращение продолжительности испытаний при отладке систем.</li> <li>4. Возможность решать задачу идентификации объекта управления аналитическими методами.</li> </ol>	Низкий
2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Характерными особенностями имитационного моделирования являются:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая скорость построения и исследования.</li> <li>2. Многократное повторение моделирования при случайных исходных данных.</li> <li>3. Инвариантность относительно изменений структуры и алгоритмов функционирования моделируемой системы.</li> <li>4. Применение статистических методов обработки результатов.</li> </ol>	Низкий

3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	К достоинствам математических моделей относится:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая скорость построения и исследования.</li> <li>2. Простота получения результатов в широком диапазоне изменения параметров.</li> <li>3. Высокая точность.</li> <li>4. Инвариантность относительно изменений структуры и алгоритмов функционирования моделируемой системы.</li> </ol>	Низкий
4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Основным требованием к модели является:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Универсальность применения.</li> <li>2. Отражение наиболее существенных черт оригинала.</li> <li>3. Высокая скорость исследования.</li> <li>4. Максимальная близость к оригиналу.</li> </ol>	Низкий
5	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Вычислительный эксперимент – это эксперимент над ... моделью объекта на ЭВМ, который состоит в том, что по одним ... модели вычисляются другие её параметры и на этой основе делаются выводы о свойствах явления, описываемого математической моделью	Впишите правильные формулировки	Низкий
6	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Модели и моделирование применяются по основным направлениям:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучение.</li> <li>2. Познание и разработка теории исследуемых систем.</li> <li>3. Прогнозирование.</li> <li>4. Управление.</li> <li>5. Автоматизация.</li> </ol>	Средний
7	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Система СМО может иметь два состояния: канал свободен, канал занят. Какой единице приравнивается система, если канал свободен -	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. «0».</li> <li>2. «1».</li> <li>3. «2».</li> </ol>	Средний
8	ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3	Основными критериями эффективности функционирования систем массового обслуживания, являются:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Средний процент заявок, получивших отказ в обслуживании.</li> <li>2. Вероятность отказа в обслуживании поступившей заявки.</li> <li>3. Средняя длина очереди.</li> <li>4. Относительная и абсолютная пропускная способность системы.</li> </ol>	Средний
9	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Предметом теории массового обслуживания является установление ... между факторами, определяющими ... возможности СМО, и эффективностью ее функционирования.	Впишите правильные формулировки	Средний

10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	В каких случаях разрабатывается содержательное описание моделируемой системы?	1. Если моделируемая система имеет сложную структуру. 2. Если предполагается применять математическую модель. 3. Всегда. 4. Если моделируемая система имеет сложный алгоритм функционирования.	Средний
11	ПК-14.1, ПК_14.2, ПК-14.3	Основные принципы математического моделирования:	1. Адекватность. 2. Многовариантность реализаций элементов модели. 3. Упрощение при сохранении существенных свойств системы. 4. Соответствие модели решаемой задаче.	Средний
12	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Классификация математических моделей в зависимости от природы объекта, решаемых задач и применяемых методов бывают:	1. Стационарные или нестационарные. 2. Непрерывные или дискретные. 3. Детерминированные или стохастические. 4. Линейные или нелинейные.	Средний
13	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Математическая модель – это приближенное ... какого-либо класса явлений или объектов реального мира на языке ...	Впишите правильные формулировки	Средний
14	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Адекватность математической модели является ее ... свойством, ... другие наиболее важные свойства	Впишите правильные формулировки	Средний
15	ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.4	Физическая модель – это ...	1. модель, построенная на основе физических закономерностей, имеющих место в оригинале. 2. копия оригинала, физическая природа которой совпадает с оригиналом по факторам, важным для исследования. 3. уменьшенная копия оригинала. 4. материальный объект, функционирование которого описывается теми же уравнениями, что и функционирование оригинала.	Средний
16	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Проблема моделирования состоит из трех задач:	1. Построение модели + исследование модели + использование модели. 2. Формализация модели + конкретизация модели + исследование модели. 3. Классификация модели + построение модели + использование модели.	Высокий

17	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Идеальное моделирование классифицируется на:	1. Неформализованное. 2. Пространственное. 3. Образное. 4. Формализованное.	Высокий
18	ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3	Поставьте свойства математических моделей по значимости:	1. Точность модели. 2. Целенаправленность модели. 3. Реалистичность модели. 4. Непротиворечивость модели. 5. Устойчивостью модели. 6. Универсальность модели. 7. Адекватность модели. 8. Экономичность, простота, физический смысл.	Высокий
19	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	В материальном моделировании можно условно выделить основные группы методов:	1. Пространственное. 2. Физическое. 3. Знаковое. 4. Аналоговое.	Высокий
20	ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3	Процесс моделирования состоит из следующих этапов: (распределить по порядку)	1. Изучение оригинала. 2. Разработка алгоритмического и программного обеспечения. 3. Анализ результатов вычислительного эксперимента. 4. Планирование вычислительного эксперимента. 5. Проведение вычислительного эксперимента. 6. Оценка адекватности. 7. Математическое описание оригинала. 8. Феноменологическое описание оригинала.	Высокий