

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 23.06.2025 14:53:18
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Оценочные материалы
 для промежуточной аттестации по дисциплине
 Имитационное моделирование систем**

Код, направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

Типовое задания для контрольной работы:

Задание: для полученной по варианту маркированной сети Петри провести анализ на ограниченность, безопасность, сохраняемость, достижимость.

Оценка	Критерий оценивания
зачтено	Оценку «зачтено» получает обучающийся по результатам выполнения контрольной работы: работа выполнена полностью и правильно, либо работа выполнена верно более чем на 60%.

Типовые вопросы к зачету:

Допуском к зачету является выполнение и защита лабораторных работ. Зачет проводится по билетам, включающим 1 теоретический вопрос и 1 практический.

Задание для показателя оценивания дескрипторов «Знает, Умеет»	Вид задания
– Моделирование, его назначение и принципы. – Модель, виды подобия моделей, классификация. – Система, классификация систем. – Сложная система и её отличительные черты. – Системный подход в моделировании. Принципы системного подхода. – Этапы имитационного моделирования. Постановка цели моделирования. – Этапы имитационного моделирования. Создание концептуальной модели. – Этапы имитационного моделирования. Подготовка исходных данных. – Типовая математическая F-схема. – Типовая математическая P-схема. – Типовая математическая Q-схема. – Типовая математическая N-схема. – Синхронизация в сетях Петри. Классическая задача о взаимном исключении. – Синхронизация в сетях Петри. Классическая задача о производителе/потребителе. – Математический аппарат E-сетей. Типовые конструкции. – Отличия E-сетей от сетей Петри.	теоретический

– Анализ сетей Петри (ограниченность, сохранение, активность, достижимость). – Е-сетевые модели использования ресурсов. – Е-сетевые модели дисциплин обслуживания запросов. – Средства имитационного моделирования. – Понятие статистического эксперимента. Стратегическое планирование. – Понятие статистического эксперимента. Тактическое планирование. – Оценка качества модели. Обработка и анализ результатов. – Моделирование случайных факторов: БСВ, методы моделирования БСВ. – Моделирование случайных факторов: БСВ, проверка качества последовательности БСВ. – Язык программирования среды Е-сетевого моделирования EVA. – ARENA. Настройки панели Advanced Process (модули данных, графические модули). – ARENA. Настройки панели Advanced Transfer (модули данных, графические модули). – ARENA. Настройки панели Basic Process (модули данных, графические модули). – AnyLogic. Состав библиотек Агент, Статистика, Элементы управления, Моделирования процессов.	
– Провести тактическое планирование эксперимента. – Проверить качество последовательности случайных чисел на устойчивость. – Проверить качество последовательности случайных чисел на случайность. – Создать модель системы аппаратом Е-сетей. – Создать модель системы аппаратом сети Петри. – Создать модель системы в среде моделирования Arena.	практический