

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 21.06.2026 16:49:51  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdfd836

## Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине

### Системный подход и системное мышление

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

## Типовые задания для проверочных работ

1. Практическое задание "Идентификация систем в окружающем мире"
2. Упражнение на определение границ системы и подсистем
3. Групповая работа: выявление элементов и связей в заданных системах
4. Сравнительный анализ линейного и системного мышления на конкретных примерах
5. Практический анализ различных типов систем (технических, социальных, информационных)
6. Классификация предложенных примеров систем
7. Исследование эмерджентных свойств в различных системах
8. Практическое задание: поиск системных эффектов в технических системах
9. Анализ иерархичности и соподчиненности в сложных системах
10. Кейс-стади: анализ свойств программного продукта как системы
11. Практическое упражнение: формулирование системной проблемы
12. Декомпозиция проблемы на составляющие элементы
13. Определение целей и ограничений системы
14. Групповая работа: построение дерева проблем и дерева целей
15. Практическое применение методов системного анализа к заданной проблеме
16. Выявление причинно-следственных связей в проблемной ситуации
17. Анализ положительных и отрицательных обратных связей

## Типовые задания к зачету

1. Разработка структурных моделей предложенных систем
2. Построение диаграмм причинно-следственных связей для заданной системы
3. Выявление и анализ петель обратной связи
4. Анализ существующего программного продукта как системы
5. Выявление компонентов и связей между ними
6. Оценка системных свойств программного продукта
7. Практическое задание: системный анализ требований к ПО
8. Построение системной модели программного продукта
9. Определение границ системы, ее элементов и связей между ними
10. Выявление системных свойств и эффектов
11. Построение диаграммы причинно-следственных связей
12. Анализ системных свойств программного продукта
13. Системный анализ архитектуры и компонентов
14. Выявление связей между компонентами

15. Анализ заданной системы на предмет выявления эмерджентных свойств

Типовые тестовые вопросы к зачету

1. Как называется система, для актуализации модели которой не хватает информации?

Варианты:

A) Большая

B) Малая

C) Сложная

D) Простая

Правильный ответ: C)

2. Какое из определений системы наиболее точно отражает её сущность?

Варианты:

A) Совокупность независимых элементов

B) Совокупность элементов, связанных между собой и взаимодействующих как целое

C) Простое множество объектов

D) Любая группа людей

Правильный ответ: B)

3. Какой из терминов означает свойство системы, которое не присуще её отдельным элементам?

Варианты:

A) Иерархичность

B) Эмерджентность

C) Адаптивность

D) Линейность

Правильный ответ: B)

4. Какое свойство системы описывает её способность реагировать на внешние сигналы?

Варианты:

A) Стимулируемость

B) Целесообразность

C) Функциональность

D) Ингерентность  
Правильный ответ A)

5. Какая характеристика связи определяет её направленность?

Варианты:

- A) Сильная / слабая
  - B) Отрицательная / положительная
  - C) Внутренняя / внешняя
  - D) Прямая / обратная
- Правильный ответ: D)

6. Какие из перечисленных понятий относятся к строению систем?

Варианты:

- A) Элемент
  - B) Структура
  - C) Компонента
  - D) Поведение
- Правильный ответ: A, B, C

7. Какой недостаток характерен именно для децентрализованного управления системой?

Варианты:

- A) Большой объём перерабатываемой информации
  - B) Потеря или искажение информации при передаче
  - C) Принудительный порядок навязывания решений исполнителям
  - D) Игнорирование интересов системы в целом
- Правильный ответ: D)