

**. Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Системный анализ»
для обучающихся 2022 года поступления
по образовательной программе
12.03.04. «Биотехнические системы и технологии»,
профиль «Клиническая инженерия» (бакалавриат), форма обучения очная
2024-2025 учебный год.**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования.

Перечень вопросов для собеседования:

Примеры тестовых заданий:

1. Вопросы для проверки сформированности компетенции «Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики» (ОПК-1)

№1 Совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на системы, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы, это:

- a) среда;
- b) подсистема;
- c) компоненты.

№2 Простейшая, неделимая часть системы, определяемая в зависимости от цели построения и анализа системы:

- a) компонент;
- b) наблюдатель;
- c) элемент;
- d) атом.

№3 Компонент системы- это:

- a) часть системы, обладающая свойствами системы и имеющая собственную подцель;
- b) предел членения системы с точки зрения аспекта рассмотрения;
- c) средство достижения цели;
- d) совокупность однородных элементов системы.

№4 Ограничение системы свободы элементов определяют понятием

- a) критерий;

- b) цель;
- c) связь;**
- d) страта.

№5 Способность системы в отсутствии внешних воздействий сохранять своё состояние сколь угодно долго определяется понятием

- a) устойчивость;
- b) развитие;
- c) равновесие;**
- d) поведение.

№6 Объединение некоторых параметров системы в параметре более высокого уровня - это

- a) синергия;
- b) агрегирование;**
- c) иерархия.

№7 Сетевая структура представляет собой

- a) декомпозицию системы во времени;
- b) декомпозицию системы в пространстве;
- c) относительно независимые, взаимодействующие между собой подсистемы;
- d) взаимоотношения элементов в пределах определённого уровня;**

№8 Уровень иерархической структуры, при которой система представлена в виде взаимодействующих подсистем, называется

- a) стратой;
- b) эшеленом;**
- c) слоем.

№9 Какого вида структуры систем не существует

- a) с произвольными связями;
- b) горизонтальной;**
- c) смешанной;
- d) матричной.

№10 В каких случаях разрабатывается и применяется методика системного анализа:

- a) известны все данные по проблемной ситуации;
- b) данные известны частично, но составляют необходимый минимум;
- c) **нет достаточных сведений;**
- d) всегда.

Перечень экзаменационных вопросов:

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые компетенции
1	Цели и задачи дисциплины, ее место в программе подготовки специалистов по биомедицинской технике.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
2	Роль системных исследований в науке и производстве. Необходимость системной методологии при решении медико-биологических задач.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
3	Основные разделы и темы дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана и место в подготовке инженера по данным специальностям	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
4	Системные исследования и теория систем. Системный подход к выявлению и решению проблем.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
5	Системные исследования при изучении объектов живой и неживой природы	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
6	Системный подход, системный анализ и системный синтез. Этапы системного анализа	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
7	Понятия: "система", "подсистема", "элемент", "вход", "выход", "окружающая среда", "целевая функция".	ОПК-1, ПК-1, ПК-3

8	Принцип целостности описания системы. Характеристика различных типов описания системы: морфологического, функционального, информационного и генетико-прогностического	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
9	Принципы классификации и классификация систем. Система-предмет и система-процесс. Обобщенная структура системы.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
10	Агрегация и декомпозиция систем.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
11	Классификация систем, подсистем, элементов, связей, структур и конфигураций	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
12	Закон и алгоритм управления. Законы внешнего и внутреннего функционирования.	ОПК-1, ПК-1, ПК-3

Рассмотрено на заседании кафедры клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта «23» мая 2024 г., протокол №10.

Заведующий кафедрой



С.А.Безбородов