



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень бакалавриата)

УЧЕБНО-  
МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Системный анализ»  
для обучающихся  
по направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии»,  
профиль «Инженерное дело в медико-биологической практике», форма  
обучения очная на 2023-2024 учебный год**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, собеседование.

**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;



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень бакалавриата)

УЧЕБНО-  
МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»

- 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) **эшелоном;**
- c) слоем.

**№9 Какого вида структуры систем не существует**

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



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень бакалавриата)

УЧЕБНО-  
МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»

**№ 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:**

<b>№</b>	<b>Вопросы для промежуточной аттестации</b>	<b>Проверяемые компетенции</b>
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



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень бакалавриата)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»

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 биотехнических систем и технологий, протокол № 10 от «04» мая 2023г.

Заведующий кафедрой

С.А.Безбородов