

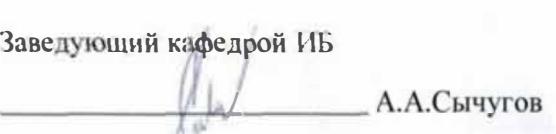
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт прикладной математики и компьютерных наук  
Кафедра «Информационная безопасность»

Утверждено на заседании кафедры  
«Информационная безопасность»  
«20» января 2023 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой ИБ

А.А.Сычугов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Теория систем и системный анализ»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**

с направленностью (профилем)  
**Прикладная информатика в промышленности**

Формы обучения: заочная, очно-заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 090303-01-23

Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

**Разработчик(и):**

Баранова Е.М., доцент каф. ИБ, доцент, канд. техн. наук  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

## **1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристики основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## **2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **5 семестр**

#### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-6.1)**

1. Укажите три компоненты науки Теория систем и системный анализ:
  - а) систематика
  - б) системология
  - в) системный анализ
  - г) системотехника
  
2. Как называется междисциплинарная наука, исследующая общие идеи, методы и закономерности организации различных объектов и процессов, инварианты (неизменные сущности) этих процессов
  - а) системотехника
  - б) синергетика
  - в) схемотехника
  - г) системный анализ
  
3. Системный анализ применяется в областях:
  - а) макетирование;
  - б) реинжиниринг;
  - в) алгоритмизация;
  - г) моделирование и эксперимент;
  
4. Укажите основные типы ресурсов в природе и в обществе.
  - а) Вещество
  - б) Энергия
  - в) Информация
  - г) Человек
  
5. Что есть форма ресурсов в социуме, группе, которая определяет его структуру, включая институты человеческого общества, его надстройки, применяется как мера упорядоченности ресурсов
  - а) Организация

- б) Пространство
- в) Время

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-6.2)**

1. Что есть мера протяженности материи (события), распределения ее (его) в окружающей среде.

- а) Организация
- б) Пространство
- в) Время

2. Что есть мера обратимости (необратимости) материи, событий. Время неразрывно связано с изменениями действительности

- а) Организация
- б) Пространство
- в) Время

3. Что есть метод (принцип), с помощью которого можно целенаправленно выявить и актуализировать, познать причинно-следственные связи и закономерности в ряду частных и общих событий и явлений.

- а) предметно-ориентированное мышление
- б) системно-ориентированное мышление

4. Что есть метод (принцип), с помощью которого можно целенаправленно выявить и актуализировать, познать причинно-следственные связи и закономерности в ряду общих и всеобщих событий и явлений.

- а) предметно-ориентированное мышление
- б) системно-ориентированное мышление

5. Укажите необходимые атрибуты системного анализа как научного знания:

- а) наличие предметной сферы - системы и системные процедуры;
- б) выявление, систематизация, описание общих свойств и атрибутов систем;
- в) выявление и описание закономерностей и инвариантов в этих системах;
- г) актуализация закономерностей для изучения систем, их поведения и связей с окружающей средой;
- д) накопление, хранение, актуализация знаний о системах (коммуникативная функция).

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-6.3)**

1. Укажите принципы системного анализа:

- а) принцип дедуктивной последовательности
- б) принцип интегрированного рассмотрения
- в) принцип согласования ресурсов и целей
- г) принцип бесконфликтности

2. Любая система может быть разделена на:

- а) подэтапы
- б) подпроекты

- в) подсистемы
- г) подструктуры

3. Что есть объект или процесс, в котором элементы-участники связаны некоторыми связями и отношениями.

- а) совокупность
- б) система
- в) связь
- г) среда

4. Укажите базовые топологии систем

- а) линейная
- б) сетевая
- в) иерархическая
- г) матричная

5. Как называется структура, если возможен обмен ресурсами между любыми двумя подсистемами системы

- а) сложной
- б) современной
- в) связной
- г) стохастической

### **3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

#### **5 семestr**

##### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-6.1)**

1. Укажите аспекты плохо структурируемых систем

- а) мультиаспектность
- б) отсутствие достаточной информации
- в) отделимость от иных категорий систем
- г) много варианты

2. Структурное описание системы так же называется описанием

- а) морфологическим
- б) функциональным
- в) информационным

3. Описание законов функционирования, эволюции системы, алгоритмов ее поведения и работы – такое описание системы также называется

- а) морфологическим
- б) функциональным
- в) информационным

4. Инфологическое описание системы также называется

- а) морфологическим
- б) функциональным
- в) информационным

5. С точки зрения морфологического описания, система может быть:
- гетерогенной системой
  - гомогенной системой
  - смешанной системой

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-6.2)**

1. Основные признаки системы:
  - целостность
  - возможность обособления
  - связи с окружающей средой
  - подчиненность всей организации системы некоторой цели
2. Несводимость свойств системы к свойствам элементов – это
  - эластичность
  - эмержентность
  - энтропийность
  - эквивалентность
3. Борьба организации и дезорганизации в системе – это:
  - деградация системы
  - развитие системы
  - эволюция системы
  - угасание системы
4. Актуализация вещества и энергии в системе это:
  - аналитический поиск
  - актуализация информации
  - альтернативный способ развития
  - агрессия системы
5. Если в системе количественные изменения характеристик элементов и их отношений приводят к качественным изменениям, то такие системы называются
  - рекурсивными
  - рекуррентными
  - развивающимися
  - ранними

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-6.3)**

1. Укажите основные признаки развивающихся систем:
  - самопроизвольное изменение состояния системы;
  - противодействие (реакция) влиянию окружающей среды
  - постоянный поток ресурсов
2. Если развивающаяся система эволюционирует за счет собственных материальных, энергетических, информационных, человеческих или организационных ресурсов внутри самой системы, то такие системы называются
  - стохастическими

- б) саморазвивающимися
- в) статистическими
- г) сверхточными

3. Самая желанная форма системы это

- а) стохастическая
- б) саморазвивающаяся
- в) статистическая
- г) сверхточная

4. Что есть способность к структурной адаптации системы в ответ на воздействия окружающей среды

- а) глобальность системы
- б) гибкость системы
- в) генерация системы
- г) гибернация системы

5. Чем определяется траектория системы

- а) структурой системы
- б) элементами системы
- в) окружением системы

**4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)**

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.