

Лабораторная работа №1 *Освоение понятия "Система"*

Пример 1. Описать входные, выходные данные, возможные состояния системы ВУЗ (цель - обучение студентов).

Примерами параметров системы могут быть: входные - уровень подготовки поступающих, уровень проведения вступительных экзаменов; выходные - уровень профессиональной подготовки и адаптационные возможности молодых специалистов после окончания ВУЗа; внутренние - уровень и качество научной методической работы, уровень организации самостоятельной работы студентов, профессиональный уровень и состав преподавателей ВУЗа.

Пример 2. Указать подсистемы системы приведенной в предыдущем примере.

Примерами подсистем системы ВУЗ могут быть такие системы: деканат (цель - управления факультетом), бухгалтерия (цель - обеспечение финансово-экономической жизни ВУЗа), студенческий совет (цель этой подсистемы - обеспечение студенческого самоуправления) и др.

Пример 3. Классифицировать приведенные выше системы и подсистемы.

Системы - "ВУЗ", "Деканат", "Бухгалтерия", "Студенческий совет" можно отнести:

- по взаимоотношениям со средой - к открытым;
- по происхождению - к смешанным (организационного типа);
- по описанию - к смешанным;
- по управлению - к комбинированным;
- по функционированию - типа непараметрических систем.

Задачи для самостоятельного решения

1. Указать пропущенные атрибуты системы и охарактеризовать их:

№	Вход	Выход	Цель	Система
1	Студенты	Знание темы		Лекция
2	Студенты	Оценка	Проверка знаний	
3		Текущее время	Показ времени	
4			Передвижение	Автомобиль
5		Предмет коллекции	Антиквариат	Автомобиль
6		Специалист		Студент
7				Семья
8			Защита прав	Государство

Заполнить места, отмеченные знаком вопроса:

- а) Если входные посылки, цель, условие задачи или решение плохо описываемы, формализуемы, то такие задачи называются?
- б) Если структура проблем (модели, алгоритма, решения) плохо описываемы или определяемы, то такая проблема называется?
- в) Сложные системы бывают сложности структурной (т.е. ?), или динамической (т.е. ?), или вычислительной (т.е. ?).

3. Указать подсистемы систем приведенных в задаче 1. Какие связи между ними существуют? Опишите их внешнюю и внутреннюю среду, структуру. Классифицировать (с пояснением) системы, приведенные в задаче 1 и указать какие из них большие, а какие сложные системы и почему. Описать вход, выход, цель, связи указанной системы и ее подсистем.

Привести пример системы, указать её связи с окружающей средой, входные и выходные параметры, возможные состояния системы, подсистемы. (Выбрать организацию самостоятельно)

Для выбранной Вами организации дать ее описание как системы.

Описание должно включать:

1. **Название системы.**
2. **Цель (и) создания.**
3. **Вход (ы)**
4. **Выход (ы)**
5. **Состав**
6. **Структура**
7. **Отношения между подсистемами и элементами.**

Задание оформить как документ MS WORD.