

## **Задание №1. Использование инструментов системного анализа**

### **Основной вариант**

**Тема:** Ресурсный анализ систем

На занятии мы рассмотрели семь базовых видов ресурсов.

#### **Базовые виды ресурсов:**

1. М – материальный;
2. Е – энергетический;
3. С – человеческий, компетентностный (competency);
4. Env – пространственный;
5. Т – временной;
6. Adm – ресурс влияния, административный, возможности решения проблемы, задачи, разрешение на какое либо действие;
7. I – информационный.

Пожалуйста, выберите процесс из числа нижеприведенных примеров (см. ниже) или предложите свой и выполните задание. Проведите ресурсный анализ и отразите результат в форме таблицы: по вертикали – роли или компоненты системы (не путать с ресурсами), по горизонтали – шаги процесса. В полученных внутренних ячейках таблицы пожалуйста приведите преобразования ресурсов. К примеру, когда студент (роль) проходит от дома к остановке (этап), то он расходует энергию (Е) и время (Т), использует информацию о маршруте (I), возможность его прохождения (Adm), свои компетентностные возможности как человек (С), чтобы переместить себя, одежду и рюкзак с содержимым из дома к остановке (Env).

Процесс должен состоять не менее, чем из трех шагов, а соответствующая система содержать не менее двух компонент или ролей.

#### **Пример заполнения ячейки**

роль – водитель; шаг – проезд на автобусе между остановками;

ресурсы:

- **M** – расход топлива на тепловую, а затем механическую;
- **E** – расход механической энергии на преодоление расстояния; расход энергии водителя, в том числе на управление автобусом;
- **C** – водитель использует свои компетенции для управления транспортом;
- **Env** – автобус перемещается между остановками; у автобуса есть внутренне пространство, в котором размещается водитель и пассажиры (включая студента);
- **T** – тратится на проезд между остановками;
- **I** – водитель использует информацию о маршруте и технологии управления автобусом;
- **Adm** – проездной студента, дающий право управления транспортным средством; разрешающие документы для водителя: водительское удостоверение, путевые листы; возможности использования городской транспортной инфраструктуры.

### **Форма представления результата**

Результат формируется виде **PDF-файла** с таблицей (по горизонтали – шаги (этапы), по вертикали – роли (компоненты). Также рекомендуется представить подкаст – небольшую звуковую дорожку (ссылку на него укажите в прилагаемом PDF-файле и в ответе на задание). За представление подкаста дается небольшой бонус. PDF-файл включается в ответ на задание.

### **Примеры процессов:**

- перелет пассажирского самолета (самолет, топливо, пассажиры, пилоты, наземные службы аэропортов);
- обучение студента на курсе (студенты, преподаватель, учебные материалы, информационные системы, аудитория);
- выстрел пули из пистолета (пистолет, патрон, стрелок, порох, гильза, пуля);
- работа ларька, продающего шаурму (клиент, хозяин, повар-продавец, ингредиенты, шаурмница, денежные средства);
- поездка на такси (автомобиль, водитель, пассажир, топливо, денежные средства);
- разработка компьютерной программы на заказ (представитель заказчика, программист, менеджер, программные библиотеки, компьютерная программа, денежные средства);
- работа торговой точки, реализующей товар одного вида (оптовый склад, товар, продавец, хозяин, водитель, автомобиль, денежные средства);
- доставка еды (еда, курьер, клиент, поставщик еды, электрический самокат);
- всход растения (почва с питательными веществами, семя, росток, вода, солнечная энергия);  
приготовление супа (человек, ингредиенты, энергия плиты, суп);
- представление информации из ОЗУ компьютера на монитор в числовом виде (ОЗУ, видеокарта, монитор, электрическая энергия);
- заполнение формы заявления с помощью шариковой ручки (заявитель, чернила, лист с чистой формой, лист с заполненной формой, настольная лампа).

*Срок выполнения и защиты: 7 октября 2024*

**Что на защите:** 3 вопроса: по содержанию темы

### **Баллы, оценка, штрафы и бонусы**

#### **Оценка:**

- 4 балла за выполнение и размещение материалов в LMS Moodle;
- 6 баллов - на защите.

За выполнение максимальный балл – 10.

Бонусы, максимальное значение баллов с учетом выполнения альтернатив и расширений:

- подкаст с рефлексивным заключением (звукозапись до 1,5 минут, только один на всю работу со всеми альтернативами и расширениями) – 1 балл;
- превосходные описания ресурсов с объяснением на защите (до 2 баллов).

Штрафы:

- неверные ответы на защите – стоимость вопроса (обычно – 2 балла);
- ошибки в выполнении и оформлении работы: оформление 1-2 балла, выполнение – в зависимости от тяжести ошибки; если работа не выполнена, студент к защите не допускается;
- задержка в представлении работы – от 2 баллов.