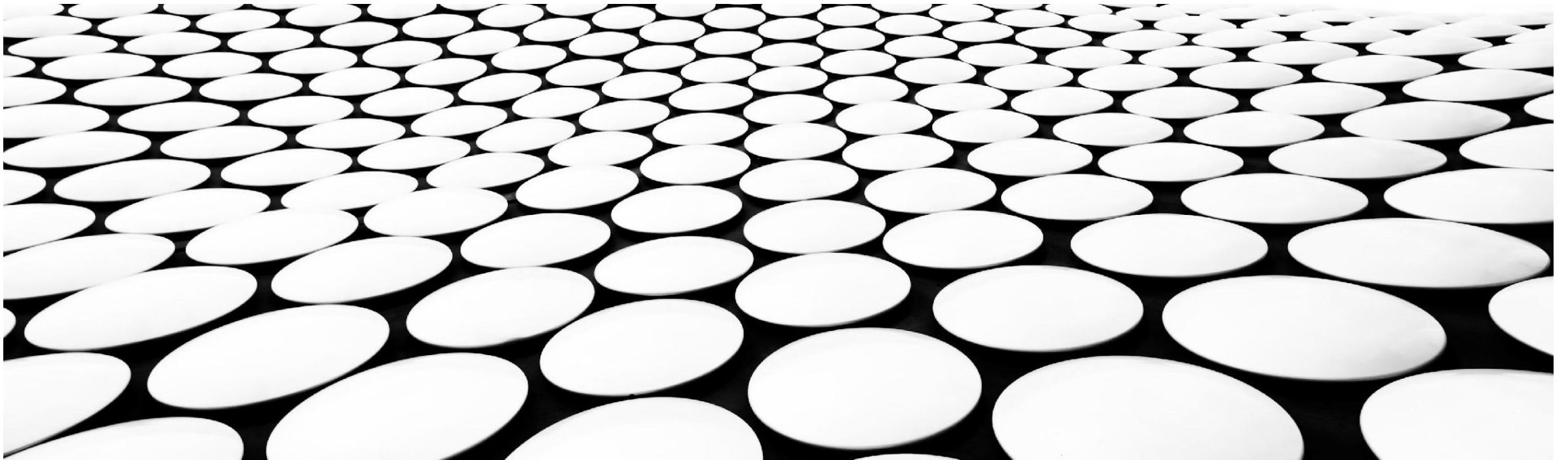

ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

ЦЕЛИ СИСТЕМЫ



ЦЕЛЕВОЙ АСПЕКТ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

Целеполагание – свойство системы иметь цель существования

Целевой аспект – взгляд на систему с точки зрения анализа ее целей

Цель реализации целевого аспекта – выяснить, каким образом система достигает своей глобальной цели и как этот процесс изменить, чтобы не теряя гарантии достижения цели системы, приблизиться к *цели исследования*

Как реализовать целевой аспект?

СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕВОГО АСПЕКТА

Экспертный способ

Лексический анализ текста

Итеративный (индуктивно-дедуктивный) метод

Использование результатов реализации функционального аспекта

Как бы вы организовали работу с экспертами при выявлении целей?

Какие слова в тексте ищет автоматизированный лексический анализ при выявлении целей?

Чем качественно отличается лексический анализ в целевом аспекте от лексического анализа в элементном и структурном?

ПРИМЕР. В ТЕКСТЕ НЕ ОКАЗАЛОСЬ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ

Непрямой массаж сердца. При остановке сердечной деятельности искусственное дыхание приходится сочетать : непрямым массажем сердца. Принцип его состоит в том, что при сильном толчкообразном сдавливании грудной клетки кровь, наполняющая желудочки сердца, выталкивается в аорту и лёгочную артерию. При отведении рук оказывающего помощь грудная клетка пострадавшего вновь расширяется и кровь поступает из вен в предсердия, а из предсердий в желудочки сердца (рис. 90, Б).

Пострадавшего обязательно укладываю на что-либо твёрдое — пол, землю, стол. Оказывающий помощь располагается сбоку от пострадавшего. Ладонями, наложенными одна на другую, он с силой надавливает на нижнюю часть грудной клетки, стараясь прогнуть её по направлению к позвоночнику на 4—5 см. При этом он наваливается всем корпусом, чтобы создать нужное давление, затем откидывается назад и снова повторяет голчкообразный нажим. Частота сжатий 50—70 раз в минуту. Руки должны располагаться примерно на два пальца выше мечевидного отростка грудины.

*И что теперь делать?
Какова глобальная цель этой системы?*

Что такое индукция и дедукция? Предположите, как работает индуктивно-дедуктивный метод для целей системы?

ИНДУКЦИЯ И ДЕДУКЦИЯ

Индуктивный анализ – процесс перехода от частного к общему
(в том числе при доказательстве)

Дедуктивный анализ – процесс перехода от общего к частному

Что будет общим, что будет частным при реализации целевого аспекта?

В чем будет переход от общего к частному и наоборот?

И как представить результаты этого анализа?

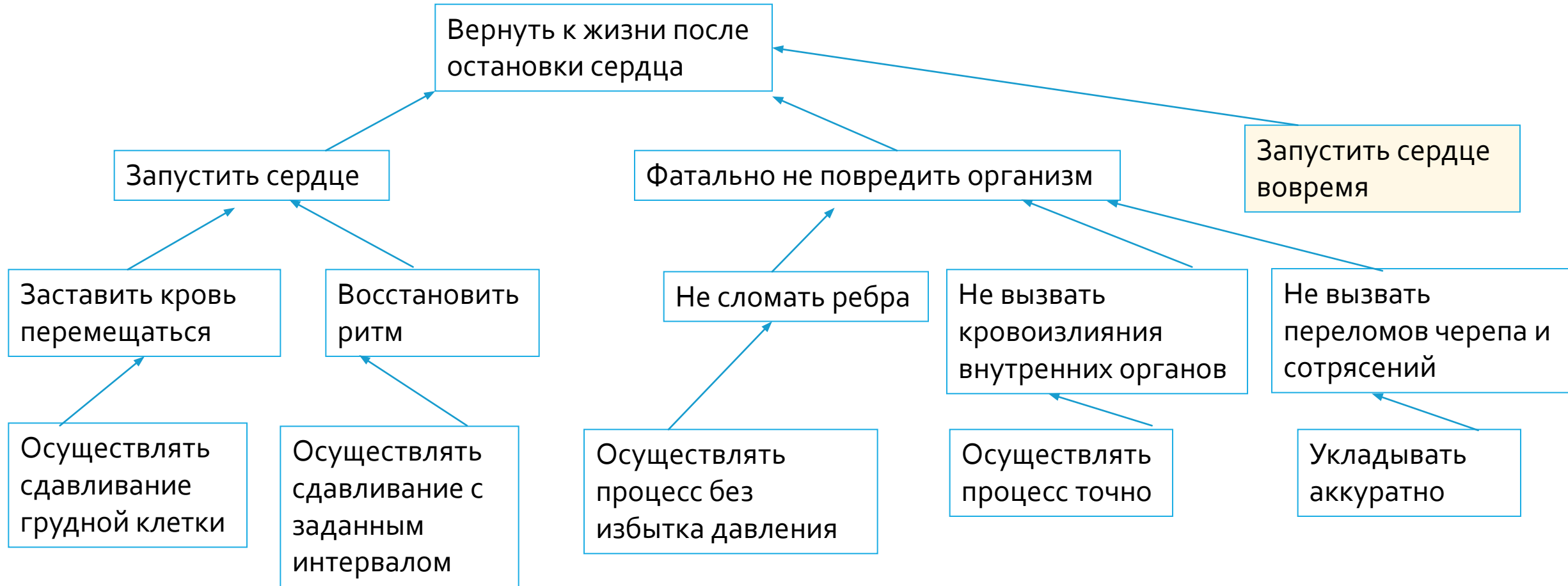
ДЕДУКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОСТРОЕНИЯ ДЕРЕВА ЦЕЛЕЙ

1. Формулируется общая (глобальная) цель системы. Это *корень дерева*, вершина на уровне №1
2. Выбирается некоторая цель текущего уровня № n .
3. Эта цель достигается выполнением *конкретного неделимого действия*? да – к п.5, нет – к п.4
4. Определяются ближайшие средства достижения выбранной цели. Это ее *потомки*, цели уровня № $(n + 1)$
5. Есть еще цели на текущем уровне № n ? да – переход к п.6, нет – переход к п.7
6. Переход к следующей цели текущего уровня № n и повторение п.3
7. Увеличение номера уровня на 1 и переход к п.2

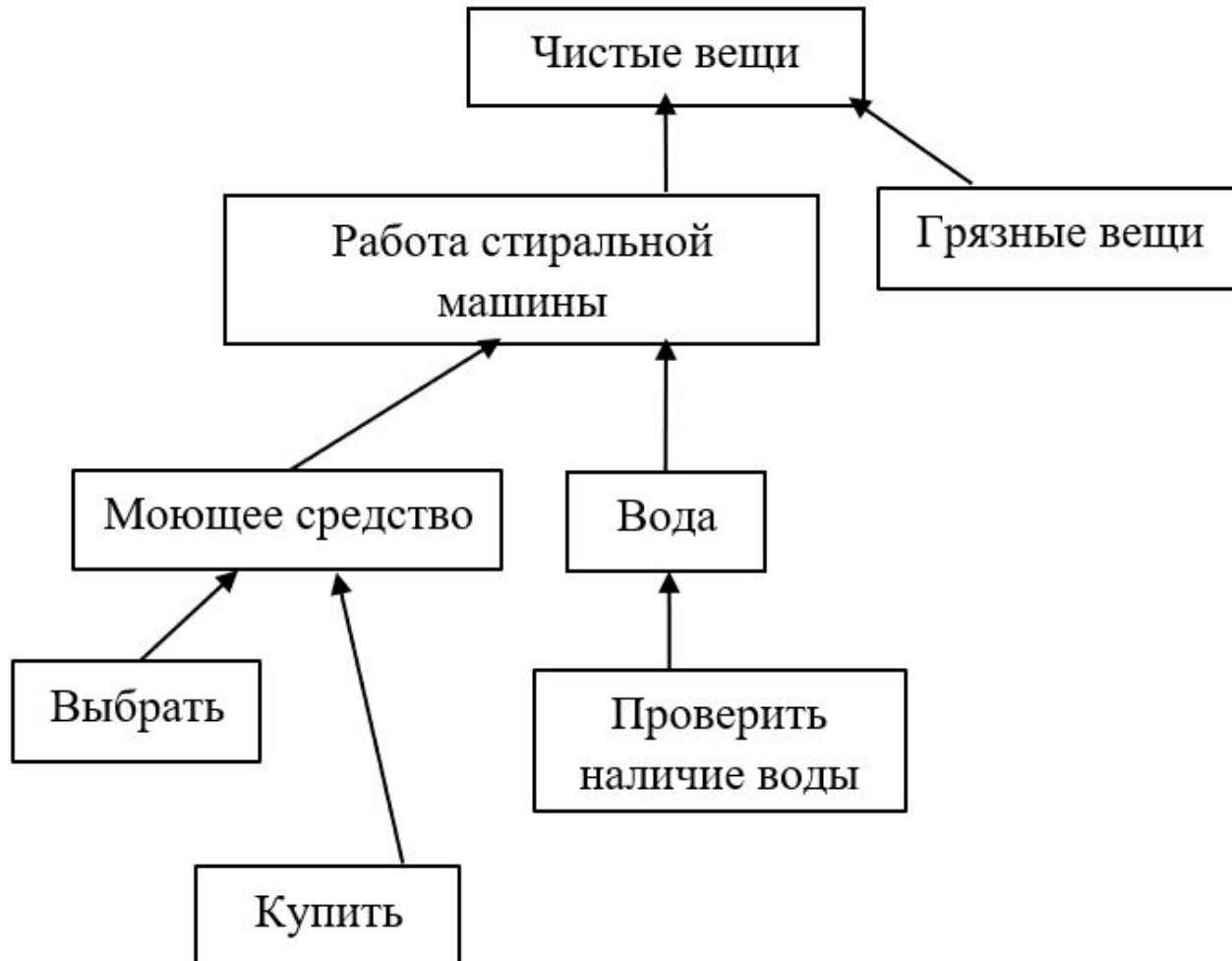
ИНДУКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОСТРОЕНИЯ ДЕРЕВА ЦЕЛЕЙ

1. Определяется множество *неделимых элементарных действий*, без которых цель системы не достигается
2. Близкие по смыслу действия объединяются в *родительскую* цель, *средствами достижения* которой они являются
3. Близкие по смыслу родительские цели объединяются по тому же принципу
4. Окончание алгоритма – объединение очередного множества целей в глобальную цель системы

ПРИМЕР. ДЕРЕВО ЦЕЛЕЙ ДЛЯ СИСТЕМЫ НПС (НАЧАЛО)



ПРИМЕР. НЕПОЛНОЕ ДЕРЕВО ЦЕЛЕЙ СИСТЕМЫ



*Какую систему рассматривают студенты?
Какая у них цель исследования?
Есть ли ошибки в дереве?*

ПРИМЕР. ОШИБОЧНО СОСТАВЛЕННОЕ ДЕРЕВО ЦЕЛЕЙ



*Какую систему рассматривают студенты?
Какая у них цель исследования?
Какие ошибки в дереве?*



ПРОЕКТ «ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ»

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ

12. Системно-целевой аспект:

Проанализировать цели системы и средства их достижения

13. Дерево целей

Показать дерево (*граф без циклов*), корнем которого является одна (*и только одна*) глобальная цель системы, число уровней является достаточным, но не избыточным, цели уровня $n + 1$ являются средствами достижения цели уровня n , непосредственными потомками которой они являются, а цели самого нижнего уровня достигаются элементарными действиями.

14. Рекомендации по достижению цели исследования

Учитывая, что цель исследования и цель системы – это разные вещи, в результате анализа дерева дать рекомендации по его коррекции или дополнению таким образом, чтобы не теряя гарантии достижения цели системы, приблизиться и к цели исследования

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОМЕНТЫ

1. В СДО прикрепляется для формирования оценки итоговой окончательный вариант проекта, в конце второго блока
2. До этого момента промежуточные результаты обсуждаются
 1. На семинарах
 2. В общей беседе вКонтакте (https://vk.me/join/2_2xBcCEIbBf0ydiaXosLHrL46Iz9mYxNJs=)
 3. В личной беседе вКонтакте (написать личное сообщение мне можно в любое время)



ВОПРОСЫ