# Задания для текущего контроля по дисциплине

*(заполняется по каждому виду учебного материала)*

|  |  |
| --- | --- |
| ДИСЦИЛИНА | Системный анализ данных в СППР |
|  | (полное наименование дисциплины без сокращений) |
| ИНСТИТУТ | ИТ |
| КАФЕДРА | Вычислительной техники |
|  | полное наименование кафедры |
| ВИД УЧЕБНОГО | Текущий контроль |
| МАТЕРИАЛА | (в соответствии с пп.1-11) |
| ПРЕПОДАВАТЕЛЬ | Железняк Л.М. |
|  | (фамилия, имя, отчество) |
| СЕМЕСТР | пятый |
|  | (указать семестр обучения, учебный год) |

**1. Найдите правильное определение термину «онтологии верхнего уровня»**

Описывают общие понятия такие, как пространство, время, материя, объект, событие, действие и т.п., которые не зависят от конкретной задачи в предметной области

Ориентированы на решение конкретных проблем и включают все понятия, необходимые для описания процесса логического вывода, от самых абстрактных понятий, относящихся к схеме вывода до более специальных, характерных для отдельных методов.

Состоят из объектов и связей между ними, описанных в терминологии конкретной предметной области.

Описывают понятия, зависящие как от конкретной проблемной области, так и от задачи

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**2. Найдите правильное определение термину «адаптация»**

объект-система обладает рядом свойств приспособления, которые позволяют ей изменять свое состояние, структуру и поведение в процессе взаимодействия с внешней средой

система позволяет ей не изменять свое состояние, структуру и поведение в процессе взаимодействия с внешней средой

конечное множество функциональных элементов и отношений между ними

множество связанных между собой компонентов той или иной природы

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**3. Найдите правильное определение термину «система» отражающее точку зрения кибернетики**

Система есть устройство, которое принимает один или более входов и генерирует один или более выходов

Система есть совокупность или множество связанных между собой компонентов

Система, совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определенную целостность, единство

Система есть множество предметов вместе со связями между предметами и между их признаками

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**4. Найдите правильное определение свойства элемента «дисфункциональность»**

наносят какой-то другой ущерб целостности системы

нейтральны к функциональному предназначению данного элемента системы

способствуют выполнению им его функции в системе.

совокупность зависимостей свойств одного элемента от свойств других элементов системы

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**5. Найдите динамическое свойство систем**

Целостность

Функциональность.

Открытость.

Эмерджентность

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**6. Найдите синтетическое свойство систем**

Целостность

Функциональность.

Открытость.

Эмерджентность

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**7. Как называется подверженность системы воздействиям извне и изменению её поведения под этими воздействиями?**

Функциональность

Стимулируемость

Изменчивость

Эмерджентность

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**8. Верное утверждение в классификации К. Боулдинга?**

характеризуется только стохастичностью поведения

не включает в себя предыдущий и характеризуется большим проявлением свойств открытости и стохастичности поведения

включает в себя предыдущий и не характеризуется большим проявлением свойств открытости

включает в себя предыдущий, характеризуется большим проявлением свойств открытости и стохастичности поведения

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**9. Негэнтропия это?**

Термин, означающий меру неопределённости и хаотичности системы

Критерий, характеризующий состояние системы в момент времени t0

Состояние системы, при котором части системы не изолированы, а связаны между собой и взаимодействуют друг с другом

Термин, означающий меру упорядоченности и организованности системы

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**10. Основные отличительные черты открытых систем**

Взаимосвязи отдельных частей системы

Обратную связь между всеми частицами в системе

Способность обмениваться со средой массой, энергией и информацией

Степень ограничения свободы элементов системы

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**11. В какой структуре систему можно представить в виде относительно независимых, взаимодействующих между собой подсистем, при этом некоторые подсистемы имеют право принятия решений?**

Сетевая

Слои

Эшелон

Страты

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**12. Выберите терминологию сетевых структур?**

ребро, сток, путь, источник, вершина, критический путь

начало, вершина, ребро, путь, сток, прямой путь

вершина, ребро, прямой путь, начало, сток, путь

источник, вершина, сток, узел, путь, критический путь

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**13. Как может быть определена системная сложность?**

Как разность собственной сложности и общей сложности

Как сумма собственной сложности и общей сложности

Как сумма собственной сложности и взаимной сложности

Как разность взаимной сложности и общей сложности

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**14. Процесс восстановления определен как:**

Восстановление – это физический процесс, который заключается в нагреве и последующем контролируемом охлаждении субстанции.

Восстановление – это химический процесс

Восстановление – это химический процесс, который заключается в выделении водорода

Восстановление – это химический процесс образования воды

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**15. Как выбирается начальная точка в методе имитации отжига**

Случайным образом

Исходя из минимума целевой функции

Исходя из максимума целевой функции

Детерминированным образом

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**16. Существует множество вариантов снижения температуры. Но часто используется простая геометрическая функция:**

\*𝑇(𝑘+1) = ∝𝑇(𝑘), где ∝ – константа меньше единицы

(𝑘+1) = ∝𝑇(𝑘) + 10, где ∝ – константа больше единицы

(𝑘+1) = ∝𝑇(𝑘) + 𝑇(𝑘+1), где ∝ – константа меньше единицы

(𝑘+1) = ∝𝑇(𝑘) + 𝑘, где ∝ – константа больше единицы

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**17. Какая схема отжига существует?**

Больцмановский отжиг

Сколемовский отжиг

Болотовский отжиг

Силовский отжиг

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**18. Чем обмениваются частицы роевых алгоритмов в процессе поиска?**

Информацией о выборе стратегии

Информацией об опасности на пути поиска

Информацией о достигнутых лучших результатах

Информацией о расстоянии до соседних частиц

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**19. Что представляет собой структура «звезда» в роевом алгоритме?**

Каждая частица связана только с двумя ближайшими соседями по кольцу

Только одна частица выступает в качестве «фокальной точки», через которую идет обмен информации

Все частицы связаны друг с другом (образуют полный граф) и могут соответственно обмениваться информацией

Структура «звезда» образует трехмерный каркас

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**20. Каждая частица роевого алгоритма характеризуется в момент времени t?**

Позицией x(t) и скоростью движения v(t)

Позицией x(t) и позицией z(t)

Скоростью v(t) и лучшей позицией y(t)

Ни один из указанных вариантов не отражает характеристики частиц роевого алгоритма

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**21. Найдите правильное и полное определение термину «онтология» соответствующее спецификации FIPA (Foundation for Intelligent Physical Agents).**

Онтология – это подробная спецификация структуры определенной проблемной области, не включающая: словарь (список) логических констант и предикатных символов для описания предметной области.

Онтология – это подробная спецификация структуры определенной проблемной области, не включающей набор логических высказываний, формулирующих существующие в данной проблемной области ограничения и определяющих интерпретацию словаря.

Онтология – это не подробная спецификация структуры определенной проблемной области.

Онтология – это подробная спецификация структуры определенной проблемной области, включающей: словарь (список) логических констант и предикатных символов для описания предметной области и набор логических высказываний, формулирующих существующие в данной проблемной области ограничения и определяющих интерпретацию словаря.

Время, отводимое на выполнение задания: 4 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**22. Найдите правильное определение термину «большая система»**

\*Большая система – это система, которая не может рассматриваться иначе как в качестве совокупности априорно выделенных подсистем

Большая система – это система, которая может рассматриваться иначе

Большая система – это система, которая не может рассматриваться

Большая система – это не система, которая может рассматриваться иначе не в качестве совокупности априорно выделенных подсистем

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**23. Найдите статическое свойство систем**

Целостность

Функциональность.

Стимулируемость

Эмерджентность

Время, отводимое на выполнение задания: 5 минут

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**24. Что такое состояние системы?**

Способность системы переходить из одного состояния в другое.

Мгновенная фотография, «срез» системы, остановка в ее развитии.

Способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была из этого состояния выведена под влиянием внешних или внутренних возмущающих воздействий.

Способность системы в отсутствии внешних возмущающих воздействий или при постоянных воздействиях сохранять свое состояние сколь угодно долго.

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**25. Что характеризует структура системы:**

Взаимосвязи отдельных частей системы

Обратную связь между всеми частицами в системе

Организованность системы, устойчивую упорядоченность элементов и связей

Степень ограничения свободы элементов системы

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

**Вопросы открытого типа:**

1. **Дать определения к термину «большая система»**

Ответ, может быть, своими словами расписан, но смысл должен остаться.

Время, отводимое на выполнение задания: 2 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

1. **Что такое состояния системы.**

Время, отводимое на выполнение задания: 2 минуты

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

1. **Дать определения онтологии.**

Время, отводимое на выполнение задания: 5 минут

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

1. **Написать формула формальной модели онтологии?**

Ответ: , где

***X*** – конечное множество концептов (понятий, терминов) предметной области, которую представляет онтология; ***R*** – конечное множество отношений между концептами (понятиями, терминами) заданной предметной области; ***F*** – конечное множество функций интерпретации (аксиоматизации), заданных на концептах и/или отношениях онтологии.

Время, отводимое на выполнение задания: 5 минут

Критерии оценивания: верный ответ соответствует 100%

1. **Виды онтологий, c точки зрения концептуализации онтологии делятся на:**

Время, отводимое на выполнение задания: 3 минуты

Критерии оценивания:

|  |  |
| --- | --- |
| Четыре ответа | 100% |
| Три ответа | 75% |
| Два ответа | 50% |
| Один ответ | 15% |
| Нет верного ответа | 0% |