

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Интеллектуальные информационные системы в экономике»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

_____ – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, имеющая возможность хранения, обработки и выдачи информации, а также самостоятельной настройки своих параметров в зависимости от состояния внешней среды (исходных данных) и специфики решаемой задачи.

- А) Интеллектуальная информационная система
- Б) Методология данных
- В) Ядро ОС
- Г) Оболочка

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-5

2. Выберите один правильный ответ

Что не относится к коммуникативным способностям интеллектуальных информационных систем?

- А) Гипертекстовые системы
- Б) Контекстные системы
- В) Интеллектуальные базы данных
- Г) Регрессивные системы

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-5

3. Выберите один правильный ответ

Какой из следующих методов анализа данных чаще всего используется в интеллектуальных информационных системах?

- А) Опросы
- Б) SWOT-анализ
- В) Регрессионный анализ
- Г) Бенчмаркинг

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-5

4. Выберите один правильный ответ

Какой из следующих компонентов не является частью архитектуры интеллектуальной информационной системы?

- А) База данных
 Б) Интерфейс пользователя
 В) Модуль обработки данных
 Г) Операционная система
 Правильный ответ: Г
 Компетенции (индикаторы): ПК-5

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между терминами и их определениями.

Термин		Определение	
1)	Искусственный интеллект (ИИ)	А)	система, которая обрабатывает данные и предоставляет рекомендации
2)	Машинное обучение (МО)	Б)	область информатики, занимающаяся созданием систем, способных выполнять задачи, требующие интеллекта
3)	Большие данные	В)	технология, позволяющая анализировать и обрабатывать огромные объемы данных
4)	Системы поддержки принятия решений (СППР)	Г)	метод, позволяющий системам учиться на основе данных и улучшать свои результаты

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	Г	В	А

Компетенции (индикаторы): ПК-5

2. Установите соответствие между технологиями и их применением.

Технологии		Применение	
1)	Нейронные сети	А)	оптимизация бизнес-процессов и прогнозирование
2)	Анализ данных	Б)	обработка и анализ больших объемов информации для выявления закономерностей
3)	Экспертные системы	В)	автоматизация принятия решений на основе знаний экспертов
4)	Алгоритмы рекомендаций	Г)	персонализация предложений для пользователей на основе их предпочтений

Правильный ответ:

1	2	3	4
---	---	---	---

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Компетенции (индикаторы): ПК-5

3. Установите соответствие между задачами и методами их решения.

Задачи		Методы решения	
1)	Классификация данных	А)	регрессионный анализ
2)	Прогнозирование временных рядов	Б)	деревья решений
3)	Оптимизация ресурсов	В)	линейное программирование
4)	Анализ текстов	Г)	обработка естественного языка

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	А	В	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-5

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность этапов разработки экспертной системы:

- А) Сбор и анализ знаний
- Б) Реализация системы
- В) Тестирование и валидация
- Г) Определение области применения
- Д) Поддержка и обновление системы

Правильный ответ: Г, А, Б, В, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-5

2. Установите правильную последовательность этапов работы экспертной системы:

- А) Выводы на основе правил
- Б) Ввод данных пользователем
- В) Обработка данных
- Г) Формулирование рекомендаций

Правильный ответ: Б, В, А, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-5

3. Установите правильную последовательность для проверки истинности предикатной формулы:

- А) Оцените предикаты на истинность для выбранных значений.
- Б) Определите область дискурса.
- В) Замените переменные конкретными значениями из области дискурса.
- Г) Примените логические операции для получения итогового значения формулы.

Д) Сделайте вывод о истинности или ложности формулы.

Правильный ответ: Б, В, А, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-5

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – это способность мозга решать интеллектуальные задачи путем приобретения, запоминания и целенаправленного преобразования знаний в процессе обучения на опыте и адаптации к разнообразным обстоятельствам.

Правильный ответ: Интеллект.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – точное предписание о выполнении в определенном порядке системы операций для решения любой задачи из некоторого данного класса (множества) задач.

Правильный ответ: Алгоритм.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – система или устройство с программным обеспечением, имеющие возможность с помощью встроенного процессора настраивать свои параметры в зависимости от состояния внешней среды.

Правильный ответ: Интеллектуальная система.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – это структура для представления знаний, которая при заполнении ее соответствующими значениями превращается в описание конкретного факта, события или ситуации.

Правильный ответ: Фрейм.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – это алгоритм или таблица решений, которая базируется на опыте - причем качественном, прошлом и обширном, а не на научных данных или логическом выводе.

Правильный ответ: Эвристика.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

6. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ — это выражение, составленное из предикатов, логических связок (и, или, не, импликация и т.д.) и кванторов.

Правильный ответ: Формула.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. _____ — это система, которая решает конкретные задачи, такие как распознавание лиц или обработка текста. *(Ответ запишите в виде нескольких слов)*

Правильный ответ: Узкий ИИ / Узкий искусственный интеллект.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

2. Функция, которая принимает один или несколько аргументов и возвращает истинное или ложное значение называется ... *(Ответ запишите в виде слова)*

Правильный ответ: предикантом / предикант.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

3. Как называется структура, представляющая объекты и их отношения? *(Ответ запишите в виде слова)*

Правильный ответ: Граф / Сеть.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

4. Как называется формальное представление знаний в виде правил "если... то..."? *(Ответ запишите в виде слова)*

Правильный ответ: Правило / Правила / Логика.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

5. Как называется процесс, при котором система извлекает выводы из имеющихся знаний? *(Ответ запишите в виде слова)*

Правильный ответ: Вывод / Инференция.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

6. Какой термин обозначает набор правил и фактов, используемых для решения задач? *(Ответ запишите в виде слова)*

Правильный ответ: База / Хранилище.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Создайте базу данных на языке логического программирования Пролог с информацией о членах семьи и определите несколько правил, которые

позволяют выяснить родственные связи. Нужно указать, кто является братом, сестрой, отцом или матерью кого-либо.

Время выполнения – 40 мин.

Ожидаемый результат:

Сначала определим факты:

% Определяем членов семьи

родитель(иван, анна). % Иван - родитель Анны

родитель(иван, пётр). % Иван - родитель Петра

родитель(мария, анна). % Мария - мать Анны

родитель(мария, пётр). % Мария - мать Петра

родитель(анна, сергей). % Анна - мать Сергея

Теперь добавим правила:

% Определяем, кто такой брат

брат(X, Y) :- родитель(Z, X), родитель(Z, Y), $X \neq Y$.

% Определяем, кто такая сестра

сестра(X, Y) :- родитель(Z, X), родитель(Z, Y), $X \neq Y$.

% Определяем, кто отец

отец(X, Y) :- родитель(X, Y), мужчина(X).

% Определяем, кто мать

мать(X, Y) :- родитель(X, Y), женщина(X).

% Определяем пол

мужчина(иван).

женщина(мария).

женщина(анна).

мужчина(пётр).

мужчина(сергей).

Примеры запросов:

Теперь мы можем задавать запросы, чтобы выяснить родственные связи.

Узнать, кто такой брат Петра:

?- брат(X , пётр).

Если интерпретатор Пролога правильно настроен, он должен вернуть $X =$ анна.

Узнать, кто такие родители Сергея:

?- родитель(X , сергей).

Таким образом, он должен вернуть $X =$ анна.

Узнать, кто такие сестры Петра:

?- сестра(X , пётр).

В результате должно выдать $X =$ анна.

Критерии оценивания:

- перечисление этапов определения членов семьи;
- создание основных правил определения родственных связей;
- создание запросов для установления родственных связей.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

2. Напишите функцию на языке ЛИСП, которая принимает список чисел и возвращает список только тех чисел, которые являются четными. Защитите функцию от получения пустого списка.

Время выполнения – 30 мин.

Ожидаемый результат:

Используем рекурсивный подход, чтобы пройти по каждому элементу списка, проверяя, является ли он четным, и добавляя его в результирующий список, если это так. Если входной список пуст, мы должны вернуть пустой список.

Вот пример возможного решения:

```
(defun even-numbers (numbers)
  (if (null numbers) ; Проверяем, является ли список пустым
      nil ; Возвращаем nil, если список пустой
      (let ((head (car numbers)) ; Берем первый элемент списка
            (tail (cdr numbers))) ; Берем остальную часть списка
        (if (evenp head) ; Проверяем, является ли элемент четным
            (cons head (even-numbers tail)) ; Если да, добавляем в
            результирующий список
            (even-numbers tail)))) ; Если нет, продолжаем с хвостом списка
```

Проверка четности: С помощью встроенной функции `evenp` проверяем, четен ли первый элемент. Если да, комбинируем его с результатами обработки оставшейся части списка (рекурсивный вызов `even-numbers tail`), используя функцию `cons`, чтобы вернуть новый список.

Если элемент нечетный: Мы просто продолжаем обработку оставшейся части списка, вызывая `even-numbers tail`.

Пример использования:

Теперь мы можем протестировать нашу функцию:

```
(even-numbers '(1 2 3 4 5 6)) ; Это должно вернуть (2 4 6)
(even-numbers '(7 11 13)) ; Это должно вернуть NIL (так как нет четных чисел)
(even-numbers '()) ; Это должно вернуть NIL (пустой список)
```

Таким образом, мы успешно создали функцию, которая фильтрует четные числа из списка, и рассмотрели ее работу в разных ситуациях..

Критерии оценивания:

- использование функции `even-numbers`;
- проверка на пустой список с помощью `(null numbers)`;
- проверка четности;
- тестирование функции.

Компетенции (индикаторы): ПК-5

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Интеллектуальные информационные системы в экономике» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

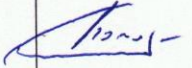
Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных технологий



Ветрова Н.Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1.	Дополнен комплект оценочных материалов	протокол заседания кафедры компьютерных систем и сетей № <u>8</u> от <u>10.03.2025</u>	 С.В. Попов