

Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Управляющие вычислительные системы производственных процессов»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. СППР, характеризующиеся, в основном, доступом и манипуляцией с математическими моделями (статистическими, финансовыми, оптимизационными, имитационными).

А) СППР, управляемые сообщениями

Б) СППР, управляемые моделями

В) СППР, управляемые данными

Г) СППР, управляемые документами

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы) ПК-1

2. СППР поддерживает группу пользователей, работающих над выполнением общей задачи

А) СППР, управляемые сообщениями

Б) СППР, управляемые моделями

В) СППР, управляемые данными

Г) СППР, управляемые документами

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы) ПК-1

3. СППР, в основном ориентирующиеся на доступ и манипуляции с данными.

А) СППР, управляемые сообщениями

Б) СППР, управляемые моделями

В) СППР, управляемые данными

Г) СППР, управляемые документами

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

4. СППР, которые управляют, осуществляют поиск и манипулируют неструктурированной информацией, заданной в различных форматах.

А) СППР, управляемые сообщениями

Б) СППР, управляемые моделями

В) СППР, управляемые данными

Г) СППР, управляемые документами

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы) ПК-1

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие предложенной характеристики класса задач при анализе данных в СППР определению.

Характеристика класса задач при анализе данных
в СППР

Определение

1) СППР осуществляет поиск необходимых данных. Характерной чертой такого анализа является выполнение заранее определенных запросов. А) оперативно-аналитический

2) СППР производит группирование и обобщение данных в любом виде, необходимом поисковой аналитику. Б) информационно-поисковый

3) СППР осуществляет поиск функциональных и В) интеллектуальный

логических закономерностей в накопленных данных, построение моделей и правил, которые объясняют найденные закономерности и/или прогнозируют развитие некоторых процессов.

Правильный ответ

1	2	3
Б	А	В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

2. Установите соответствие предложенной формулировки определения подсистемы СППР ее названию.

Формулировка определения подсистемы СППР

Название

- | | |
|--|---|
| <p>1) Реализует операционную (транзакционную) обработку данных. Для их реализации используют обычные системы управления базами данных (СУБД).</p> <p>2) Для реализации данной подсистемы используют современные СУБД и концепцию хранилищ данных.</p> <p>3) Данная подсистема может быть построена на основе: реляционных СУБД и статических запросов, технологии оперативной аналитической обработки, алгоритмов Data Mining.</p> | <p>А) Подсистема хранения данных, On-line transaction processing (OLTP)</p> <p>Б) Подсистема анализа данных</p> <p>В) Подсистема ввода данных</p> |
|--|---|

Правильный ответ

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

В	А	Б
---	---	---

Компетенции (индикаторы) ПК-1

3. Установите соответствие предложенной формулировки определения подсистемы СППР ее названию.

Формулировка определения подсистемы СППР	Название
--	----------

- | | |
|---|--|
| 1) Реализуются на базе реляционных СУБД и статических запросов с использованием языка SQL | А) подсистемы интеллектуального анализа |
| 2) Для реализации таких подсистем применяется технология оперативной аналитической обработки данных OLAP (On-line analytical processing), использующая концепцию многомерного представления данных. | Б) подсистемы информационно-поискового анализа |
| 3) Данная подсистема реализует методы и алгоритмы Data Mining. | В) подсистемы оперативного анализа |

Правильный ответ

1	2	3
Б	В	А

Компетенции (индикаторы) ПК-1

4. Установите соответствие предложенной формулировки определения класса СППР его названию.

Формулировка определения класса СППР	Название
--------------------------------------	----------

- | | |
|--|------------------|
| 1) СППР, которая помогает процессу принятия решения, но не может вынести предложение, какое решение принять. | А) Кооперативная |
| 2) СППР может сделать предложение, какое | Б) Пассивная |

решение следует выбрать.

- 3) СППР позволяет ЛПР изменять, пополнять или В) Активная улучшать решения, предлагаемые системой, посылая затем эти изменения в систему для проверки.

Правильный ответ

1	2	3
Б	В	А

Компетенции (индикаторы) ПК-1

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Расположите этапы истории развития СППР последовательно начиная с наиболее ранних:
- А) Модель-ориентированные СППР.
 - Б) ИС менеджмента, предназначенные для подготовки периодических структурированных отчетов для менеджеров.
 - В) Системы оперативного анализа данных для поддержки принятия важных решений.
 - Г) Хранилища данных.

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

2. Расположите этапы поиска информации в работе информационно-поисковых систем последовательно от начального до конечного:

- А) ознакомление с полученной информацией и оценка результатов поиска
- Б) извлечение информации из выявленных информационных массивов
- В) определение (уточнение) информационной потребности и формулировка информационного запроса
- Г) определение совокупности возможных держателей информационных массивов (источников)

Правильный ответ: В, Г, Б, А

Компетенции (индикаторы) ПК-1

3. Расположите последовательно этапы решения задач методами DataMining в правильном порядке от начального до конечного:

- А) Обучение модели (автоматический поиск остальных параметров модели)
- Б) Формирование гипотезы, сбор и подготовка данных (фильтрация)
- В) Анализ качества обучения и выявленных закономерностей
- Г) Выбор и подбор параметров модели и алгоритма обучения

Правильный ответ: Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

4. Расположите последовательно операции необходимые для поддержки аналитического процесса в соответствии с концепцией KDD (Knowledge Discovery in Databases) от начальной до конечной.

- А) Подготовка, очистка и трансформация анализируемых выборок данных
- Б) Консолидация данных
- В) Интерпретация и визуализация результатов анализа
- Г) Анализ данных

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Пользователь в диалоге с СППР сопоставляет между собой возможные значения совокупностей показателей, в соответствии с которыми он хочет принимать решения, и определяет их относительные предпочтительности. В результате таких сопоставлений в системе формируется _____ пользователя, на основе которой в дальнейшем выполняются операции оптимизации и ранжирования.

Правильный ответ: функция предпочтений

Компетенции (индикаторы) ПК-1

2. СППР предназначенные для немедленного реагирования на изменения текущей ситуации в управлении финансово-хозяйственными процессами компании: _____.

Правильный ответ: оперативные

Компетенции (индикаторы) ПК-1

3. СППР ориентированные на анализ значительных объемов разнородной информации, собираемых из различных источников: _____.

Важнейшей целью этих СППР является поиск наиболее рациональных вариантов развития бизнеса компании с учетом влияния различных факторов, таких как конъюнктура целевых для компании рынков, изменения финансовых рынков и рынков капиталов, изменения в законодательстве и др.

Правильный ответ: стратегические

Компетенции (индикаторы) ПК-1

4. _____ СППР является наиболее простой с архитектурной точки зрения. Такие системы часто встречаются на практике, в особенности в организациях с невысоким уровнем аналитической культуры и недостаточно развитой информационной инфраструктурой.

Правильный ответ: Функциональная

Компетенции (индикаторы) ПК-1

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Компьютерная автоматизированная система, целью которой является помощь лицам, принимающим решение в сложных условиях, для полного и объективного анализа предметной деятельности – _____.

Правильный ответ: Система поддержки принятия решений / СППР / Decision Support System / DSS

Компетенции (индикаторы) ПК-1

2. СППР с использованием _____ часто появляются в организации исторически и встречаются в крупных организациях с большим количеством независимых подразделений, зачастую имеющих свои собственные отделы информационных технологий.

Правильный ответ: независимых витрин данных / независимых баз данных

Компетенции (индикаторы) ПК-1

3. СППР на основе _____ строится централизованно для предоставления информации в рамках компании. Для поддержки такой архитектуры необходима выделенная команда профессионалов в области хранилищ данных.

Правильный ответ: двухуровневого хранилища данных / двухуровневой базы данных

Компетенции (индикаторы) ПК-1

4. В СППР на основе _____ хранилище данных представляет собой единый централизованный источник корпоративной информации. Витрины данных представляют подмножества данных из хранилища, организованные для решения задач отдельных подразделений компании. Конечные пользователи имеют возможность доступа к детальным данным хранилища, в случае если данных в витрине недостаточно, а также для получения более полной картины состояния бизнеса.

Правильный ответ: трёхуровневого хранилища данных / трёхуровневой базы данных

Компетенции (индикаторы) ПК-1

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. По имеющимся данным по двум показателям X и Y вычислить коэффициент корреляции данных, построить корреляционное поле (диаграмму), построить регрессионную модель, спрогнозировать значение Y для 3-х новых значений X.

Цена (X)	995	983	1001	1012	1011	1017	978	997	1010	989	900	1100	5000
Спрос (Y)	122	144	114	100	100	90	150	130	95	155	?	?	?

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 60 мин

Критерии оценивания:

- вычислен коэффициент корреляции;
- построено корреляционное поле;
- построена регрессионная модель;
- спрогнозированы неизвестные значения Y для 3-х новых значений X.

Компетенции (индикаторы) ПК-1

2. По имеющимся данным случайного показателя X выполнить группировку данных, рассчитать основные числовые характеристики случайной величины, рассчитать значение теоретической функции распределения $F(x)$ согласно предполагаемому закону, проверить гипотезу о виде распределения случайной величины с помощью статистики Пирсона.

3,99	3,44	4,08	3,78	3,22	4,14	2,95	3,26	2,52
4,84	3,68	2,93	3,33	6,68	3,64	4,18	3,8	2,83
4,2	3,72	3,68	3,52	4,22	3,09	4,86	4,27	5,03
4,96	5,69	4,79	3,23	5,83	4,07	3,46	4,33	5,1
3,08	3,71	3,58	3,5	3,52	4,42	2,93	3,42	4,7
3,69	4,39	3,45	4,1	4,28	3,95	3,34	3,31	3,79
4,67	6,04	3,76	3,44	2,56	3,81	5,02	3,18	4,59
2,04	2,89	3,42	3,69	4,03	4,52	2,83	3,61	4,53
4,87	6,53	3,53	2,76	3,53	3,44	4,52	3,41	9,143

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 60 мин

Критерии оценивания:

- выполнена группировка данных,
- рассчитаны основные числовые характеристики случайной величины,
- рассчитано значение теоретической функции распределения $F(x)$ согласно предполагаемому закону,
- проверена гипотеза о виде распределения случайной величины с помощью статистики Пирсона

Компетенции (индикаторы) ПК-1

3. По имеющимся данным случайного показателя X выполнить группировку данных, рассчитать основные числовые характеристики случайной величины, рассчитать значение теоретической функции распределения $F(x)$ согласно предполагаемому закону, проверить гипотезу о виде распределения случайной величины с помощью статистики Пирсона.

3,99	4,87	2,89	3,76	4,01	3,52	4,07	4,86	3,8	2,52
4,84	3,44	6,53	3,42	3,44	4,28	4,42	3,46	4,27	2,83
4,2	3,68	4,08	3,53	3,69	2,56	3,95	2,93	4,33	5,03
4,96	3,72	2,93	3,78	2,76	4,03	3,81	3,34	3,42	5,1
3,08	5,69	3,68	3,33	3,22	3,53	4,52	5,02	3,31	4,7
3,69	3,71	4,79	3,52	6,68	4,14	3,44	2,83	3,18	3,79
4,67	4,39	3,58	3,23	4,22	3,64	2,95	4,52	3,61	4,59
2,04	6,04	3,45	3,5	5,83	3,09	4,18	3,26	3,41	4,53

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 60 мин

Критерии оценивания:

- выполнена группировка данных,
- рассчитаны основные числовые характеристики случайной величины,
- рассчитано значение теоретической функции распределения $F(x)$ согласно предполагаемому закону,
- проверена гипотеза о виде распределения случайной величины с помощью статистики Пирсона

Компетенции (индикаторы) ПК-1

4. По имеющимся данным случайного показателя X выполнить группировку данных, рассчитать основные числовые характеристики случайной величины, рассчитать значение теоретической функции распределения $F(x)$ согласно предполагаемому закону, проверить гипотезу о виде распределения случайной величины с помощью статистики Пирсона.

0,265	0,284	2,37	3,086	1,736	1,363	1,1	0,199	1,23	0,201
1,09	0,929	1,553	0,128	1,812	1,099	0,945	1,427	0,087	1,829
0,402	1,942	0,727	1,229	0,898	1,916	0,028	0,219	1,422	1,294
0,518	1,239	0,195	2,503	0,077	1,166	0,287	1,853	1,163	0,644
0,603	0,298	0,429	0,588	2,925	0,485	0,099	0,917	0,328	0,027
1,127	0,379	0,144	0,143	0,019	0,106	0,374	0,33	0,339	0,314
2,294	0,595	1,174	1,095	0,181	0,51	2,987	0,43	0,699	0,333
1,225	0,343	0,407	1,662	0,014	0,34	0,29	1,14	0,458	1,446

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 60 мин

Критерии оценивания:

- выполнена группировка данных,
- рассчитаны основные числовые характеристики случайной величины,
- рассчитано значение теоретической функции распределения $F(x)$ согласно предполагаемому закону,
- проверена гипотеза о виде распределения случайной величины с помощью статистики Пирсона

Компетенции (индикаторы) ПК-1

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Управляющие вычислительные системы производственных процессов» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

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

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются 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	В фонд оценочных средств добавлен комплект оценочных материалов	25.02.2025 г., №14	 А.В. Колесников