

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 05.12.2023 05:55:23
Уникальный программный ключ:
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
вычислительной техники

И.Е. Чернецкая И.Е. Чернецкая

«31» ес 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Технологии обработки информации
(наименование дисциплины)

09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск, 2023

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

Тема 1. «Информация и информационные процессы».

1. В чем суть концепции информации К. Шенона?
2. Чем отличается концепция информации В. Глухова от К. Шенона?
3. В чем суть концепции информации В. Афанасьева?
4. Есть ли противоречия между определениями информации по К.Шенону, В. Глушкову и В. Афанасьеву?
5. Дайте определение информации.
6. Раскройте три аспекта свойств информации.
7. Как классифицируется информация по способу передачи и восприятия?
8. Как классифицируется информация по способу кодирования?
9. Как информация классифицируется по форме представления?
10. Как классифицируются национальные информационные ресурсы?

Тема 2. «Информационные технологии сбора, хранения, обработки и распространения информации»

11. Как выглядит технологический процесс обработки информации?
12. Что такое платформа информационной технологии?
13. Какие свойства информационных технологий вы знаете?
14. Какие виды обработки информации вы знаете?
15. Какие процедуры обработки информации вы знаете?
16. Какие офисные технологии обработки информации вы знаете?

Тема 3. «Технологии обработки информации в экономических информационных системах»

17. Что такое экономическая информационная система?
18. Дайте классификацию экономических ИС.
19. Опишите типовую структуру и функциональную организацию экономической ИС.
20. Какие подсистемы называются функциональными и обеспечивающими?
21. Приведите примеры программного обеспечения экономических ИС.
22. Какие экономические ИС вы знаете?

Тема 4. «Технологии обработки информации Росстата»

23. Какие задачи решает ИС Росстата?
24. Какие проблемы выделяют в ИС Росстата?

25. Назовите основные аспекты развития ИС Росстата

Тема 5. «Технология обработки информации в банковских информационных системах»

26. Что такое информационная банковская технология?

27. Назовите принципы построения информационных банковских систем.

28. В чём состоит принцип единства информационного пространства?

29. В чём состоит принцип безопасности?

30. В чём состоит принцип эффективности?

31. В чём состоит принцип взаимодействия?

Тема 6. «Технология обработки информации в страховых компаниях»

32. Перечислите основные функции страхования.

33. Какие функциональные задачи решает ИС страховой компании?

34. Какие массивы данные обрабатываются страховыми компаниями?

35. Что включает техническое обеспечение АИС страховых компаний?

Тема 7. «Технология обработки информации в информационных системах предприятия»

36. Определите понятие предприятия как производственной системы.

37. Какие информационные потоки выделяют на предприятиях?

38. Что такое управленческие информационные системы?

39. Как осуществляется информационная поддержка принятия решений?

40. Что представляет собой подсистема маркетинга?

41. Что представляет собой подсистема материально-технического обеспечения производства?

Тема 8 «Организация сбора, сортировки и хранения информации в базах и банках данных. Поиск информации в базах данных и ее отображение в отчетах»

42. Что такое база данных?

43. Что такое банк данных?

44. Как организуется сбор, сортировка и хранение информации в базах и банках данных?

45. Какие методы поиска информации в базе данных вы знаете?

46. Какие виды отчётов вы знаете?

Тема 9. «Современные технологии обработки больших массивов информации»

47. Перечислите базовые термины анализа данных.

48. Что такое модель?
49. Что означает понятие «моделирование»?
50. Что такое машинное обучение?
51. Какие классы задач интеллектуального анализа данных вы знаете?
52. Дайте классификацию программных продуктов для создания аналитических решений.
53. Какие характеристики аналитических платформ вы знаете?
54. Какие языки визуального моделирования в аналитических платформах вам известны?

Тема 10. «Информационный обмен и консолидация информации»

55. Какие системы и сети информационного обмена вы знаете?
56. Опишите обобщённую схему процесса консолидации.
57. Опишите основные требования к хранилищам данных.
58. Какие задачи решают хранилища данных?
59. Что понимается под детализированными и агрегированными данными?
60. Что такое метаданные?
61. Какие многомерные представления данных вы знаете?
62. Опишите преимущества и недостатки гибридной архитектуры хранилищ данных.

Тема 11. «Трансформация данных»

63. Что такое трансформация?
64. Каковы цели трансформации и её роль в процессе ETL?
65. Назовите основные методы трансформации.
66. Что такое интервал и горизонт прогноза?
67. Что такое глубина погружения.
68. Как осуществляется группировка и разгруппировка данных?
69. Что такое внутреннее соединение?
70. Что такое внешнее соединение?
71. Назовите цели квантования данных?
72. Как выбрать число интервалов квантования?
73. Какие вы знаете методы квантования?
74. Что такое нормализация и как она выполняется?

Тема 12. «Визуализация информации»

75. Назовите цели и задачи визуализации.
76. Какие выделяют группы методов визуализации?
77. Какие вы знаете общие визуализаторы?
78. Что такое OLAP-анализ?
79. Какие манипуляции можно проводить с OLAP-кубами?

80. Что такое матрица классификации?
81. Что такое диаграмма рассеяния?
82. В чём состоит ретропрогноз?
83. Что такое коэффициент регрессии?
84. Как визуализируется контроль обучения моделей?

Тема 13. «Предобработка информации»

85. В чём состоит концепция управления качеством информации?
86. Какие уровни качества вы знаете?
87. Как оценивается пригодность данных к анализу?
88. Как оценивается качество данных по происхождению?
89. Как выявляются трудно формализуемые ошибки?
90. В чём отличие предобработки данных от очистки?
91. Какие инструменты предобработки данных вы знаете?
92. Что такое фильтрация данных?
93. Опишите обобщённую модель дубликатов и противоречий.
94. Какие виды аномалий вы знаете?
95. Какие существуют специальные методы обнаружения аномальных значений?
96. Как возникают пропуски в данных?
97. Какие вы знаете способы восстановления пропущенных значений?
98. Опишите постановку задачи сокращения размерности.
99. Какие требования предъявляются к алгоритмам снижения размерности данных.
100. Как отбираются признаки на основе статистических показателей?
101. Как сократить признаки на основе информационных оценок?
102. В чём состоит визуальная оценка качества данных?

Тема 14. «Поиск и извлечение информации из хранилищ данных»

103. Какие системы обработки входящей информации вы знаете?
104. Какие методы поиска текстовой информации вам известны?
105. Что такое информационно-поисковая система?
105. Каковы критерии качества информационно-поисковых систем?
106. Какие информационно-поисковые системы являются наиболее передовыми на сегодняшний день?

Тема 15. «Математическая и интеллектуальная обработка информации и создание OLAP-отчетов»

107. Определите задачу ассоциации.
108. В чём состоит задача кластеризации?
109. В чём состоит задача классификации?
110. Что такое регрессия?

111. Какие статистические методы вы знаете?

112. Что означает «обработка информации с целью получения знаний»?

Шкала оценивания: 3-балльная.

Критерии оценивания:

3 балла (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

1 балл (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

1.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторная работа №1. Консолидация данных в электронных таблицах. Подготовка информации для квартального отчета

1. Описать создание многоуровневой структуры из строк.
2. Описать создание многоуровневой структуры из столбцов.
3. Что такое сводный отчет?
4. Какие виды диаграммы сводного отчета вы знаете?
5. Опишите создание вложенной группы.

Лабораторная работа №2. Фильтрация данных в электронных таблицах. Поиск информации по заданным критериям

6. В чем отличие базы данных от обычного файла?
7. Что такое «список»?

8. Как осуществляется поиск информации в режиме РАСШИРЕННЫЙ ФИЛЬТР?

9. Зачем нужна сортировка данных?

10. Чем отличаются данные от информации?

11. Почему в списке не рекомендуется использовать пустые строки?

12. Как осуществляется поиск информации по заданным критериям?

Лабораторная работа №3. Визуализация данных. Графическое отображение информации

13. Назовите основные элементы диаграммы?

14. Что такое легенда диаграммы?

15. В чем состоит информативность легенды диаграммы?

16. Какие основные элементы гистограммы?

17. Когда целесообразно строить круговую или линейчатую диаграмму?

Лабораторная работа 4. Фактор времени в финансовых вычислениях

18. Что такое процентная ставка?

19. Что такое расчетный год?

20. Что такое ставка индексирования?

21. Что определяет внутренняя доходность?

22. Что определяет функция ДОЛЯГОДА?

23. Что такое коэффициент дисконтирования?

24. Чем отличаются вычисления в обычный год от високосного?

Лабораторная работа 5. Технология обработки информации при оценке стоимости кредита

25. Что такое кредит?

26. Что такое процент?

27. Что такое процентная ставка?

28. Что такое ставка дисконта?

29. Как называется нецелое количество лет в финансовых расчетах?

30. Может ли время в финансовых расчетах измеряться в процентах?

31. Почему даты в формуле функции DC даты заключены в двойные кавычки?

Лабораторная работа 6. Технология обработки информации при оценке стоимости долгосрочных вложений финансовых ресурсов

32. Что такое «базовый период»?

33. Что такое сложные проценты?

34. Чем отличается решение задач с простыми процентами от задач со сложными процентами?

35. Что такое «смешанный метод начисления процентов»?

36. Что означает капитализация процентов?

37.Что такое общий метод вычисления процентов? Что такое годовая ставка

Лабораторная работа 7. Установка системы Deductor Studio и изучение интерфейса пользователя

38.Из каких частей состоит Deductor?

39.Какие варианты поставки Deductor существуют?

40.Чем отличается версия **Professional** от **Academic**?

41.Имеются ли ограничения по количеству обрабатываемых записей в версии Deductor Academic?

42.Сколько категорий пользователей Deductor можно выделить?

43.Перечислите функции аналитика.

44. Кто обычно занимается проектированием и наполнением хранилища данных?

45.Каким образом лицензируется Deductor?

46.У вас установлен Deductor. При его запуске появляется сообщение об ошибке: Windows NT driver is required. Какова наиболее вероятная причина ошибки?

Лабораторная работа 8. Настройка хранилища данных

47. Сколько вкладок на панели управления Deductor Studio?

48. Что такое проект в Deductor Studio?

49. Какое расширение имеет файл проекта?

50. Как создать новый проект?

51. Как сохранить текущий проект под другим именем?

52. Как отредактировать свойства проекта?

53. Сколько проектов можно одновременно открыть в Deductor Studio?

54.Сколько мастеров имеется в Deductor Studio?

Лабораторная работа 9. Разработка сценария и узла обработки информации в Deductor Studio

55.Что такое узел обработки информации?

56.Что такое разделитель в файле?

57.Какие способы отображения данных поддерживает Deductor Studio?

58.Какие методы очистки данных предлагает Deductor Studio?

59.Какие варианты трансформации предлагает Deductor Studio?

Лабораторная работа 10. Технология настройки Deductor Studio для визуализации информации

60.Какие характеристики набора данных показывает визуализатор **Статистика**?

61.Что означает красный заголовок столбца в визуализаторе **Таблица**?

62.Как обнаружить, имеются ли в столбце пропущенные значения?

63.Для чего предназначен визуализатор **Сведения**?

64. Как скрыть столбец в визуализаторе **Таблица**?

65. К существующему в сценарии узлу импорта необходимо добавить еще один визуализатор. Что предпринять?

Лабораторная работа 11. Технология сортировки, замены и фильтрации информации в Deductor Studio

- 66. Как работает обработчик **Сортировка**?
- 67. Можно ли отсортировать набор данных по нескольким полям?
- 68. Для чего предназначен узел **Замена данных**?
- 69. Как определить в мастере обработки, что для поля настроена замена?
- 70. Как работает **Замена данных**?
- 71. Какие существуют способы заполнить таблицу подстановок?
- 72. Для чего предназначен узел **Фильтр**?
- 73. Какие условия фильтрации существуют?
- 74. Сколько записей будет отфильтровано в результате фильтра «([Размер ссуды, руб] в интервале [20000..50000]) И ([Цель ссуды] = 'Покупка товара') И ([Цель ссуды] = 'Иное')» ?
- 75. Что делать, если нужно поставить фильтр по значению, которого в данный момент нет в рассматриваемом наборе данных?

Лабораторная работа 12. Технология работы с обработчиком «Калькулятор в Deductor Studio

- 76. Для чего предназначен обработчик **Калькулятор**?
- 77. Как добавить новый столбец?
- 78. Какой символ используется для разделения параметров в функциях калькулятора?
- 79. Как ввести формулу для расчета значений столбца?
- 80. Как вывести подсказку для функции в окне создания выражений?
- 81. Чем отличаются функции **IF** и **IFF**?
- 82. Что делает функция **ISNULL**?
- 83. Как добавить существующее имя поля в формулу?
- 84. Как посмотреть описание той или иной функции?
- 85. Что делают следующие функции: **NOW()**, **TODAY()**, **ROUND()**, **POW()**?
- 86. Что будет, если в **Калькуляторе** создать новый столбец вещественного типа и написать для него формулу $15/0$?

Лабораторная работа 13. Технология работы с обработчиком «Калькулятор в Deductor Studio

- 87. Для чего предназначен узел **Групповая обработка**?
- 88. В чем принципиальное отличие узла **Скрипт** от **Групповая обработка**?
- 89. Приведите примеры, когда может потребоваться **Групповая обработка**.
- 90. В каких случаях нужно включать флаг **Использовать кэш для результата**?

91. Что хранится в файле конфигурации?

Шкала оценивания: 3-балльная.

Критерии оценивания:

3 балла (или оценка **«отлично»**) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания выполненной им работы; дает точные определения основных понятий; без затруднений объясняет написанное в отчёте о работе; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 балла (или оценка **«хорошо»**) выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием работы, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно поясняет написанное в отчёте о работе.

1 балл (или оценка **«удовлетворительно»**) выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения темы работы, но недостаточно четко дает определение основных понятий; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0 баллов (или оценка **«неудовлетворительно»**) выставляется обучающемуся, если он не ориентируется в теме работы или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может пояснить содержание отчёта о работе; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Разработка хранилища данных кафе
2. Разработка хранилища данных автовокзала
3. Разработка хранилища данных магазина электроники
4. Разработка хранилища данных туристического клуба
5. Разработка хранилища данных аэропорта
6. Разработка хранилища данных зоопарка
7. Разработка хранилища данных спортивного клуба
8. Разработка хранилища данных кинотеатра
9. Разработка хранилища данных нефтяной компании
10. Разработка хранилища данных магазина автозапчастей
11. Разработка хранилища данных автосалона
12. Разработка хранилища данных магазина мебели
13. Разработка хранилища данных аптеки
14. Разработка хранилища данных магазина хлебобулочных изделий
15. Разработка хранилища данных розничной торговой сети.
16. Разработка хранилища данных магазина канцтоваров.
17. Разработка хранилища данных гостиницы.
18. Разработка хранилища данных магазина бытовой техники.
19. Разработка хранилища данных сети магазинов «Спортмастер».
20. Разработка хранилища данных сети пекарен «Добропек».

Шкала оценивания курсовых работ: 100-балльная

Критерии оценивания

1. Работа оценивается отлично, если содержание работы соответствует упомянутым выше требованиям, нет претензий к оформлению, анализ предметной области в достаточной мере отражает автоматизируемые информационные процессы, хранилище данных спроектировано без замечаний, снижающих качество работы, проведена аналитическая обработка, а студент успешно ответил на все вопросы собеседования.

2. Работа оценивается хорошо, если содержание работы соответствует упомянутым выше требованиям, анализ предметной области в достаточной мере отражает автоматизируемые информационные процессы, однако имеются замечания по оформлению, или не полностью проведена аналитическая обработка. Оценка «хорошо» так же выставляется, если работа соответствует критериям оценки «отлично», но сдаётся после истечения установленного срока, либо студент неуверенно отвечает на вопросы собеседования.

3. Работа оценивается удовлетворительно, если в работе присутствует только хранилище данных и один из методов аналитической обработки, а также имеются замечания по оформлению работы. Оценка «удовлетворительно» также выставляется, если работа соответствует

критериям оценки «хорошо», но сдаётся после истечения установленного срока, либо студент неуверенно отвечает на вопросы собеседования.

4. Работа оценивается неудовлетворительно, если содержание работы не соответствует теме, работа оформлена не по стандарту, объём текстовой части без приложений менее 30 страниц, а также если хранилище спроектировано некорректно и не позволяет говорить об адекватности результатов аналитической обработки.

2.2 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1 Вопросы на установление последовательности

- 1.1. Человечеством изобретены радио, телеграф, фотография. Расположите в правильной последовательности эти изобретения.
- 1.2. Укажите правильную последовательность технологического процесса обработки информации: 1 – обработка, 2 – сбор, 3 – хранение, 4 – визуализация
- 1.3. Содержание технологического процесса обработки информации включает ряд процедур, укажите правильную последовательность: 1 – нормализация, 2 – классификация, 3 – кластеризация, 4 – визуализация.
- 1.4. Расположите в правильной последовательности события манипуляции с базой данных: 1 – визуализация, 2 – репликация, 3 – фрагментация.
- 1.5. Укажите правильную последовательность событий: 1 – эмиссия ценных бумаг, 2 – заявка на регистрацию, 3 – уплата госпошлины.

2 Вопросы на установление соответствия

2.1. По способам кодирования выделяют следующие типы информации: 1 – символную, 2 – текстовую и 3 – графическую.

Установить соответствие:

- А) буква алфавита
- Б) аннотация
- В) криптовалюта.

2.2. Установить соответствие авторов концепций:

- 1 – Информация как свойство материи
- 2 – Информация как знание
- 3 – Информация как свойство природы

- А) Шенон
- Б) Глушков
- В) Афанасьев

3. Вопросы в закрытой форме

3.1. В каком году в России принят Закон «Об информации, информатизации и защите информации»?

- 1 - 1995,
- 2 - 2000,
- 3 - 2005.

3.2 Что положено в основу технологии Data Mining? (дать картинку)

- а) коцепция баз и банков данных
- б) концепция шаблонов
- в) интеллектуальные программы
- г) искусственный интеллект
- д) статистические методы

3.3. Какие области экономики являются наиболее перспективными для применения технологии Data Mining?

- а) торговля интеллектуальными продуктами
- б) мировая экономика
- в) банковское дело
- г) бизнес в Интернет
- д) области, основанные на знаниях

3.4. Приняты три подхода (критерия) к оценке качества информации: по достижению цели, по приращению тезауруса иДописать недостающее.

- а) по достоверности
- б) по снижению риска
- в) по снижению вероятности
- г) по источнику получения
- д) по снижению неопределенности

3.5. Что является объектом автоматизированной обработки информации?

- а) рисунок
- б) сообщение
- в) данные

г) файл

д) текст

3.6. Чем определяется цель автоматизированной обработки информации?

а) ускорением подготовки документа

б) точностью

в) качеством

г) автоматизацией

д) целью функционирования системы

3.7. Какая отрасль ориентирована на автоматизированную обработку информации? (дать картинку)

а) Телекоммуникационная

б) Экономическая

в) Информационная

г) Производственная

д) Информационные технологии

3.8. Сколько существуют наиболее распространенных концепций информации?

а) четыре

б) три

в) две

г) пять

д) одна

3.9. Кто автор концепции, отражающей количественно-информационный подход и определяет информацию как меру неопределенности (энтропию) события (первая концепция)?

а) Гейтс

б) Эйнштейн

в) Шенон

г) Афанасьев

д) Глушков

3.10. Информационная система состоит из трех основных компонентов: организационной, обработки данных и Указать недостающее название.

- а) информационной
- б) функциональной
- в) технической
- г) специальной
- д) программной

3.11. Кто автор концепции, которая рассматривает информацию как свойство материи (вторая концепция)?

- а) Эйнштейн
- б) Глушков
- в) Шенон
- г) Афанасьев
- д) Гейтс

3.12. Кто автор концепции основанной на логико-семантическом подходе, при котором информация трактуется как знание, причем не любое знание, а та его часть, которая используется для ориентировки, для активного действия, для управления и самоуправления (третья концепция).

- а) Эйнштейн
- б) Афанасьев
- в) Глушков
- г) Шенон
- д) Гейтс

3.13. По форме представления информация подразделяется на 2 вида. Какие именно?

- а) ретроспективную и современную
- б) дискретную и аналоговую
- в) аудио и мультимедиа
- г) перичную и вторичную
- д) устную и письменную

3.14. По способам кодирования выделяют следующие типы информации: символьную, текстовую и Указать третий тип.

- а) аудио
- б) мультимедиа
- в) устную
- г) письменную
- д) графическую

3.15. Свойства информации можно рассматривать в трех аспектах: техническом – это точность, своевременность, достоверность, скорость передачи сигналов и т.д.; семантическом – это передача смысла текста с помощью кодов и – это насколько эффективно информация влияет на поведение объекта. Указать недостающее название.

- а) Актуальном
- б) Первичном
- в) Идеальном
- г) Новизном
- д) Прагматическом

3.16. К экономической информации предъявляются три основные требования:, достоверность, оперативность. Указать недостающее название.

- а) Описательность
- б) Точность
- в) Новизна
- г) Полнота
- д) Не двусмысленность

3.17 На рисунке показано содержание технологического процесса обработки информации. Указать недостающее название. (дать картинку)

- а) Добавление
- б) Вложенность
- в) Поиск
- г) Хранение

д) Сортировка

3.18. Что понимается под термином «информация»?

а) новости

б) знания, сведения, факты, новости

в) знания

г) сведения

д) факты

3.19. Что включает содержание технологического процесса обработки информации?

а) накопление, хранение и обработку

б) сбор, хранение и обработку

в) сбор, накопление, хранение

г) сбор, накопление и обработку

д) сбор, накопление, хранение и обработку

3.20. К обеспечивающей или функциональной технологии относится работа с текстом?

а) функциональной

б) и той и другой

в) ни к одной из них

г) к другой

д) обеспечивающей

3.21. Что требуется для построения дендрограммы? (дать картинку)

а) Матрица Цвикки

б) Матрица сходства (различия)

в) Ориентированный граф

г) Статистические данные

д) Матрица Леонтьева

3.22. Какие методы в кластерном анализе используются для построения дендрограммы?

а) Метод полной связи

- б) Метод одиночной связи
- в) Метод центральной связи
- г) Метод иерархической связи
- д) Методы одиночной, полной, средней и центроидной связи

3.23. Какие математические характеристики кластера используются в маркетинговом анализе для сегментирования рынка?

- а) центр кластера
- б) дисперсия кластера
- в) среднеквадратическое отклонение
- г) радиус кластера
- д) центр кластера, дисперсия кластера, среднеквадратическое отклонение, радиус кластера

3.24. Для решения каких задач используется метод факторного анализа?

- а) для задач экономики
- б) для изучения взаимосвязей между значениями переменных
- в) для выявления значимых факторов
- г) для нахождения максимально значимых факторов
- д) для маркетинговых исследований

3.25. На чем основан метод главных компонент?

- а) на зависимости факторов между собой
- б) на поиске главных факторов
- в) на выявлении статистической зависимости факторов
- г) на математических методах
- д) на независимости факторов между собой

3.26. Что представляет собой регрессионный анализ?

- а) анализ данных
- б) вывод уравнения регрессии
- в) поиск связи между событиями
- г) анализ уравнения регрессии

д) анализ статистических данных

3.27. Какие этапы обработки информации включает регрессионный анализ?

а) группировку, сортировку и выбор формы связи

б) выбор формы связи, оценку параметров, оценку качества

в) группировку, сортировку и обработку данных

г) группировку, сортировку и оценку параметров связи

д) группировку, сортировку и анализ данных

3.28. Какой параметр используется для оценки тесноты связи между признаками?

а) коэффициент нелинейной корреляции

б) коэффициент зависимости

в) коэффициент линейной парной корреляции

г) коэффициент сложной корреляции

д) коэффициент подобия

3.29. Пакетная технология обработки информации предполагает:

а) работу в режиме разделения времени

б) работу без вмешательства пользователя

в) работу в автоматизированном режиме

г) работу с пакетом программ

д) работу в реальном времени

3.30. Как называется процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков?

а) моделирование

б) идентификация

в) формализация

3.31. Что производится в процессе исследования формальных моделей?

а) обработка информации

б) визуализация

в) кодирование

3.32. Что строится на первом этапе исследования объекта или процесса?

- а) решение
- б) задача
- в) описание
- г) блок-схема

3.33. В какую модель необходимо преобразовать формализованную для исследования на третьем этапе?

- а) в компьютерную
- б) в программную
- в) в описательную
- г) в визуализированную

3.34. На какие два класса можно разбить модели?

- а) на материальные и информационные
- б) на материальные и интеллектуальные
- в) на реальные и нереальные
- г) на математические и физические

3.35. Информационной (знаковой) моделью является (дать картинку)

- а) формула
- б) диаграмма
- в) макет здания
- г) модель корабля

3.36. В электронных таблицах формула не может включать в себя

- а) текст
- б) знаки арифметических операций
- в) числа
- г) имена ячеек

3.37. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает

- а) существенные стороны данного объекта

- б) некоторые стороны данного объекта
- в) все стороны данного объекта
- г) общие стороны объекта

3.38. Какая отрасль ориентирована на автоматизированную обработку информации? (дать картинку)

- а) Производственная
- б) Информационные технологии
- в) Информационная
- г) Телекоммуникационная
- д) Экономическая

3.39. Что лежит в основе современных информационных технологий?

- а) компьютеры
- б) алгоритмы
- в) знания
- г) программы

3.40. Какие операции автоматизируют в первую очередь?

- а) важнейшие
- б) известные
- в) повторяющиеся
- г) математические
- д) однотипные

3.41. Что такое классификация объектов? (дать картинку)

- а) процедура сочетания
- б) процедура группировки
- в) процедура перестановки
- г) процедура раскрашивания
- д) процедура копирования

3.42. На что направлена процедура классификации?

- а) на группировку объектов

- б) на выделение однородных свойств
- в) на выделение различных свойств
- г) на поиск различий
- д) на выделение различий

3.43. Что такое реквизит, описывающий определенное свойство объекта?

- а) элемент записи в базе данных
- б) элемент документа
- в) не информационный элемент сообщения
- г) логически неделимый информационный элемент
- д) информационный элемент сообщения

3.44. Может ли реквизит представляться числовыми данными?

- а) нет
- б) частично
- в) не всегда
- г) не может
- д) да

3.45. Может ли реквизит представляться названием цвета объекта?

- а) частично
- б) да
- в) не всегда
- г) не может
- д) нет

3.46. Может ли реквизит представляться каким-либо признаком объекта?

- а) нет
- б) частично
- в) не всегда
- г) не может
- д) да

3.47. Что такое реквизит объекта?

- а) его специальные свойства
- б) его неизвестные свойства
- в) его информационные свойства
- г) его описание
- д) его известные свойства

3.48. Может ли реквизит информационного объекта быть фамилией?

- а) не может
- б) да
- в) не всегда
- г) нет
- д) частично

3.49. Что такое признак классификации?

- а) основание выбора
- б) основание перебора
- в) основание назначения
- г) основание утверждения
- д) основание деления

3.50. Сколько этапов содержит разработка классификатора информации?

- а) 3
- б) 2
- в) 1
- г) 5
- д) 4

3.51. На каком этапе проводят исследования, определяющие исходное множество объектов, подлежащих классификации?

- а) пятом
- б) первом
- в) втором
- г) третьем

д) четвертом

3.52. На каком этапе разрабатывается методика создания классификатора, содержащая состав и характеристику объектов классификации?

а) третьем

б) четвертом

в) пятом

г) втором

д) первом

3.53. На каком этапе осуществляется создание классификатора и программного обеспечения системы его ведения?

а) четвертом

б) первом

в) пятом

г) втором

д) третьем

3.54. На каком этапе разработки классификатор вводится в действие?

а) втором

б) четвертом

в) первом

г) третьем

д) пятом

3.55. Сколько разработано методов классификации информационных объектов?

а) 2

б) 5

в) 1

г) 4

д) 3

3.56. Какой метод из приведенных используется при классификации?

а) прямой

- б) косвенный
- в) интеллектуальный
- г) цифровой
- д) иерархический

3.57. Какой метод из приведенных используется при классификации?

- а) прямой
- б) косвенный
- в) интеллектуальный
- г) цифровой
- д) фасетный

3.58. Какой метод из приведенных используется при классификации?

- а) интеллектуальный
- б) косвенный
- в) цифровой
- г) прямой
- д) дескрипторный

3.59. Какой уровень классификации содержит подклассы?

- а) пятый
- б) второй
- в) первый
- г) четвертый
- д) третий

3.60. Какой уровень классификации образует группы?

- а) первый
- б) третий
- в) пятый
- г) четвертый
- д) второй

3.61. По способу отображения информация подразделяется на: (дать картинку)

- а) вербальную и визуальную
- б) текстовую и графическую
- в) аудио и видео
- г) вербальную и цифровую
- д) вербальную и фиксированную

3.62. В классическом исполнении хранилище данных это репозиторий. Что такое репозиторий?

- а) иерархическая база данных
- б) сетевая база данных
- в) база данных предприятия
- г) база данных торгового центра
- д) сквозная база данных

3.63. Задача Data Mining "классификация", относится к стратегии "обучение с учителем"?

- а) не совсем
- б) да
- в) нет
- г) частично

3.64. Задача Data Mining "кластеризация", относится к стратегии "обучение с учителем"?

- а) да
- б) частично
- в) не совсем
- г) нет

3.65. Может-ли задача классификации решаться с помощью линейной регрессии?

- а) да
- б) нет

- в) частично
- г) не совсем

3.66. С какими атрибутами оперирует ЭВМ при кластеризации методом k-средних?

- а) с символьными
- б) с произвольными
- в) с графическими
- г) со специальными
- д) с числовыми

3.67. Что означает безопасность данных?

- а) контроль искажения данных и программ
- б) контроль несанкционированного доступа
- в) защита данных от искажения
- г) защита данных от вирусов
- д) контроль достоверности данных

3.68. Пакетная технология обработки информации предполагает:

- а) работу в реальном времени
- б) работу в режиме разделения времени
- в) работу с пакетами информации
- г) работу без вмешательства пользователя
- д) работу в автоматизированном режиме

3.69. Какая технология используется для получения данных из Интернета

- а) XML
- б) HTML
- в) клиент-сервер
- г) удаленная
- д) файл-сервер

3.70. Распределенная обработка данных - это:

- а) доступ к удаленной базе данных

- б) распределение данных по пользователям
- в) клиент-серверная технология
- г) распределение данных по клиентам

3.71. В технологии “клиент - сервер” клиент получает:

- а) файл
- б) программу
- в) адрес файла
- г) транзакцию
- д) порцию файла

3.72. Автоматизированное рабочее место - это:

- а) компьютер, оснащенный предметными пакетами прикладных программ
- б) пакет прикладных программ
- в) компьютер в офисе

3.73. Какие виды поддержки могут оказать пользователям информационные системы?

- а) информационную, модельную и интеллектуальную
- б) информационную, модельную и экспертную
- в) информационную
- г) информационную и интеллектуальную
- д) информационную, расчетную и экспертную

3.74. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- а) систем программирования
- б) прикладного программного обеспечения
- в) уникального программного обеспечения
- г) операционной системы
- д) системного программного обеспечения

3.75. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает

- а) существенные стороны данного объекта
- б) общие стороны объекта
- в) некоторые стороны данного объекта
- г) все стороны данного объекта

3.76. Что является объектом автоматизированной обработки информации?

- а) файл
- б) документ
- в) запись в базе данных
- г) база данных
- д) сообщение

3.77. Чем определяется цель автоматизированной обработки информации?

- а) сокращением времени обработки информации
- б) целью функционирования системы
- в) сменным заданием
- г) повышение эффективности работы организации
- д) планом работы

3.78. Какие операции автоматизируют в первую очередь

- а) вычислительные
- б) повторяющиеся
- в) интеллектуальные
- г) машинные
- д) рутинные

3.79. Чем отличаются понятия "обнаружение знаний в базах данных" и Data Mining?

- а) технологией обработки
- б) программными средствами
- в) алгоритмами
- г) задачами

д) ничем не отличаются

3.80. Какими данными оперирует статистика?

а) реальными данными

б) количественными и качественными

в) данными, полученными в результате наблюдений либо экспериментов

г) статистическими данными

д) количественными

4 Вопросы в открытой форме

4.1. Свойства информации можно рассматривать в трех аспектах: техническом – это точность, своевременность, достоверность, скорость передачи сигналов и т.д.; семантическом – это передача смысла текста с помощью кодов и – это насколько эффективно информация влияет на поведение объекта. Указать недостающее название.

4.2. К экономической информации предъявляются три основные требования:, достоверность, оперативность. Указать недостающее название.

4.3. Ядро информационных технологий и систем образуют четыре основные составляющие: техническое обеспечение, программное обеспечение, алгоритмическое (интеллектуальное) обеспечение и Указать недостающее название.

4.4. Платформу информационной технологии составляют две компоненты:?

4.5. Экспертная система - это:

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале

следующим образом: 85-100 баллов – отлично, 70-84 балла – хорошо, 50-69 баллов – удовлетворительно, 49 и менее – неудовлетворительно.

Критерии оценивания результатов тестирования: Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 2 балла, не выполнено – 0 баллов.

2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетентностно-ориентированная задача №1.

Записать в таблице Excel формулами процесс решения задачи и получить конечный результат.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|----|--------------|-------|--------|----------|--------|-----------|-------|----------|
| 1 | № | ФИО | Отдел | Ставка | Надбавка | Премия | Начислено | Налог | К выдаче |
| 2 | 1. | Антонов А.В. | 1 | 25000 | | | | | |

Исходные данные:

Надбавка 50% ставки. Премия 10% от суммы ставка+надбавка. Налог 13%.

Компетентностно-ориентированная задача №2. Банк выплачивает 7% простых в год. Гражданин Иванов хочет получить через 2 года и 6 месяцев 10 000 рублей. Рассчитать, какую сумму он должен положить в банк в настоящий момент?

Компетентностно-ориентированная задача №3. В банке был размещен вклад в размере 1 500 р. Через 1 год и 3 месяца на счете было 1 631,25 р. Сколько простых процентов в год выплачивает банк? Самостоятельно реализовать расчет простой процентной ставки в Excel.

Компетентностно-ориентированная задача №4. Покупатель Серебряков приобрел ноутбук стоимостью 46 500 рублей в кредит, уплатив при покупке 10 000 рублей и обязавшись уплатить остальное в течение 1 года, делая ежемесячные равные платежи. Какую сумму он должен выплачивать каждый месяц, если продавец требует за кредит 10% годовых (простой процент)? Реализовать расчет в Excel.

Компетентностно-ориентированная задача №5. Банк начисляет ежегодно 8,5% (сложных процентов). Гражданин Сестрин положил в этот банк 230 000 рублей. Какая сумма будет на его счете: а) через 3 года; б) через 5 лет и 6 месяцев? Реализовать вычисления с помощью Excel, используя в формуле встроенную математическую функцию СТЕПЕНЬ.

Компетентностно-ориентированная задача №6. В начале года банк выдал клиенту кредит в сумме 160 000 руб. на срок 5 лет под 18,9% годовых с обязательством ежеквартального погашения части долга. Необходимо определить величину платежей по процентам за первый и за предпоследний кварталы срока погашения кредита. Расчеты выполнить с помощью функции ОСПЛТ.

Компетентностно-ориентированная задача №7. Рассматриваются два варианта инвестирования денежных средств в течение семи лет: в начале каждого года под 20% годовых или в конце каждого года под 30% годовых. Рассчитать, какая сумма окажется на счете в конце пятого года для каждого из вариантов, если ежегодный взнос составляет 150 тыс. руб. Расчеты выполнить с помощью функции ПС

Компетентностно-ориентированная задача №8. Мебельная фирма имела продажи на суммы 3 000 руб., 1 000 руб., 6 000 руб., 3 000 руб. и 7 000 руб. за пять месяцев. Найти коэффициенты m и b прямой линии $y=mx+b$, наилучшим образом аппроксимирующей эти данные по критерию наименьших квадратов. Построить диаграмму с исходными данными задачи №1 и приближающим их линейным графиком. Показать отклонения данных от графиков вертикальными отрезками.

Компетентностно-ориентированная задача №9. Гражданин Симонов разместил в банке вклад в сумме 75 000 рублей под 8,75% годовых (простой процент). Какая сумма будет на счете вкладчика: а) через 1 год и 6 месяцев; б) через 4 года и 4 месяца? Реализовать расчет в Excel.

Компетентностно-ориентированная задача №10. Покупатель приобрел персональный компьютер стоимостью 15 000 рублей в кредит под 8,5% простых в год, уплатив сразу 5 000 рублей и обязавшись уплатить остальное в течение полутора лет, делая ежеквартальные равные платежи. Какую сумму он должен выплачивать каждый квартал, чтобы в срок погасить кредит? Реализовать расчет величины ежеквартального платежа в Excel.

Компетентностно-ориентированная задача №11. Сформировать структуру данных для анализа рынка технологий больших данных и заполнить ее, выбрать метод кластеризации. Провести сегментацию объекта исследования по количественным признакам на основе выбранного метода кластеризации внутри каждого кластера. Провести временную сегментацию на основе тенденций «рост», «падение», «стабильность».

Компетентностно-ориентированная задача №12. Сформировать структуру данных для анализа языков программирования и заполнить ее, выбрать метод кластеризации. Провести сегментацию объекта исследования по количественным признакам на основе выбранного метода кластеризации внутри каждого кластера. Создать функцию автоматического лингвистического описания результатов кластеризации данных.

Компетентностно-ориентированная задача №13. Сформировать структуру данных для анализа рынка распределённых систем и заполнить ее, выбрать метод кластеризации. Провести сегментацию объекта исследования по количественным признакам на основе выбранного метода кластеризации внутри каждого кластера. Провести временную сегментацию на основе тенденций «рост», «падение», «стабильность».

Компетентностно-ориентированная задача №14. Сформировать структуру данных для анализа рынка рекламных технологий и заполнить ее, выбрать метод кластеризации. Провести сегментацию объекта исследования по количественным признакам на основе выбранного метода кластеризации

внутри каждого кластера. Создать функцию автоматического лингвистического описания результатов кластеризации данных.

Компетентностно-ориентированная задача №15. Сформировать структуру данных для анализа рынка IoT и заполнить ее, выбрать метод кластеризации. Провести сегментацию объекта исследования по количественным признакам на основе выбранного метода кластеризации внутри каждого кластера. Провести временную сегментацию на основе тенденций «рост», «падение», «стабильность».

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом: 85-100 баллов – отлично, 70-84 балла – хорошо, 50-69 баллов – удовлетворительно, 49 и менее – неудовлетворительно.

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.