

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт экономики и туризма

УТВЕРЖДАЮ:



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СРЕДСТВ)

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Программное обеспечение профессиональной деятельности»

наименование дисциплины

направление подготовки / специальность

01.03.05 СТАТИСТИКА

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

«БИЗНЕС-АНАЛИТИКА»

(направленность (профиль) подготовки))

Владимир, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
1	2	3	4
ОПК-3. Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов	ОПК-3.1. Знает современный статистический и математический инструментарий для решения профессиональных задач ОПК-3.2. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии и программные средства для анализа количественных данных ОПК-3.3. Владеет навыками интерпретации полученных результатов анализа количественных данных и подготовки материалов для докладов, публикаций и других аналитических материалов	<i>Знать:</i> - стандартные компьютерные программы, применяемые для математической и дескриптивной статистики в анализе количественных данных; <i>Уметь:</i> - стандартные компьютерные программы, применяемые для математической и дескриптивной статистики в анализе количественных данных; <i>Владеть</i> - навыками применения стандартных компьютерных программ для решения профессиональных задач для математической и дескриптивной статистики в анализе количественных данных	Тестовые и ситуационные задания. Практически задания
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает принципы работы современных информационных технологий ОПК-4.2. Умеет выбирать информационные технологии ОПК-4.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - основные виды общего и специализированного прикладного программного обеспечения, используемого в профессиональной деятельности; <i>Уметь:</i> - использовать основные виды общего и специализированного прикладного программного в профессиональной деятельности; - осуществлять выбор программных инструментальных средств для решения профессиональных задач <i>Владеть</i> - навыками применения общего и специализированного прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач	Тестовые и ситуационные задания. Практически задания

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рейтинг-контроль 1

Тестовое задание. Критерии оценки.

Максимальное количество баллов – 15.

За каждое правильно выполненное задание – 1,5 балла.

1. Запишите требуемое слово:

<***> программное обеспечение – это прикладная программа, предназначенная для выполнения определенных пользовательских задач и рассчитанная на непосредственное взаимодействие с пользователем

2. По назначению программное обеспечение подразделяют:

- а) системное программное обеспечение;
- б) прикладное программное обеспечение;
- в) инструментальное программное обеспечение;
- г) открытое программное обеспечение

3. По способу распространения и использования программное обеспечение подразделяют:

- а) несвободное/закрытое программное обеспечение;
- б) открытое программное обеспечение;
- в) свободное программное обеспечение;
- г) инструментальное программное обеспечение

4. Запишите требуемое слово:

Прикладное программное обеспечение <***> – универсальные программные продукты, предназначенные для автоматизации разработки и эксплуатации функциональных задач пользователя

5. Сопоставьте терминам их определения:

Термины:

- 1) Инструментальное программное обеспечение
- 2) Несвободное/закрытое (проприетарное) программное обеспечение
- 3) Открытое программное обеспечение
- 4) Свободное программное обеспечение

Определения:

- а) программное обеспечение, предназначенное для использования в ходе проектирования, разработки и сопровождения программ.
- б) программное обеспечение, являющееся частной собственностью авторов или правообладателей.
- в) программное обеспечение с открытым исходным кодом
- г) программное обеспечение, которое может распространяться, устанавливаться и использоваться на любых компьютерах дома, в офисах, школах, вузах, а также коммерческих и государственных учреждениях без ограничений

6. К прикладному программному обеспечению общего назначения относят:

- а) программное обеспечение для обработки текстовой информации;
- б) программное обеспечение для числовой информации;
- в) прикладное программное для обработки мультимедийной информации;
- г) прикладное программное для работы с базами данных

7. К прикладному программному обеспечению специального назначения относят:

- а) обеспечение информационных систем обработки данных;
- б) обеспечение информационных систем управления;
- в) программное информационных систем поддержки принятия решений;
- г) программное систем управления базами данных

8. К программным средствам ввода и обработки числовой информации относятся:

- а) пакеты прикладных программ для проведения интеллектуального анализа данных (Loginom, KNime, RapidMiner, Pentaho, SAS Enterprise Guide, Alteryx);
- б) электронные таблицы (SuperCalc, Excel, Lotus, Google Table и др.);
- в) пакеты прикладных программ для статистической обработки данных (SPSS Statistics, Statistica, Stadia и др.);
- г) специализированные математические пакеты прикладных программ (Eureka, Mathcad, Matlab, Maple и др.)

9. К программным средствам, предназначенным для работы с текстами, относятся:

- 1) редакторы текста;
- 2) лингвистические системы;
- 3) программы-переводчики;
- 4) электронные таблицы.

10. Запишите требуемое словосочетание:

<***> — собирательное название, используемое для обозначения совокупности методов обнаружения в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности

Ключи к тесту

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Прикладное	6	а, б, в, г
2	а, б, в	7	а, б, в
3	а, б, в	8	а, б, в, г
4	общего назначения	9	а, б, в
5	1а, 2б, 3в, 4г	10	Data mining

Рейтинг-контроль 2

Тестовое задание. Критерии оценки.

Максимальное количество баллов – 15.

За каждое правильно выполненное задание – 1,5 балла.

1. Текстовый редактор — это:

- а) прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними;
- б) прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц и работы с ними;
- в) прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации задач бухгалтерского учета.

2. К текстовым редакторам относятся редакторы:

- а) Word for Windows;
- б) Quattro Pro, Super Calc;
- в) Paradox, Clipper.

3. Основными функциями текстовых редакторов являются:

- а) создание таблиц и выполнение расчетов по ним;
- б) редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать;
- в) разработка графических приложений.

4. Основными функциями форматирования текста являются:

- а) ввод текста, корректировка текста;
- б) установление значений полей страницы, форматирование абзацев, установка шрифтов, структурирование и многоколонный набор;
- в) перенос, копирование, переименование, удаление.

5. Электронная таблица — это:

- а) устройство ввода графической информации в ПЭВМ;
- б) компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках которой записаны данные различных типов;
- в) устройство ввода числовой информации в ПЭВМ.

6. Ячейка электронной таблицы определяется:

- а) именами столбцов;
- б) областью пересечения строк и столбцов;
- в) номерами строк.

7. Ссылка в электронной таблице определяет:

- а) способ указания адреса ячейки;
- б) ячейку на пересечении строки и столбца;
- в) блок ячеек.

8. Адрес ячейки в электронной таблице определяется:

- а) номером листа и номером строки;
- б) номером листа и именем столбца;
- в) названием столбца и номером строки.

9. Блок ячеек электронной таблицы задается:

- а) номерами строк первой и последней ячейки;
- б) именами столбцов первой и последней ячейки;
- в) указанием ссылок на первую и последнюю ячейку.

10. К встроенным функциям табличных процессоров не относятся:

- а) математические;
- б) статистические;
- в) расчетные;
- г) финансовые.

Ключи к тесту

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	а	6	б
2	а	7	а
3	б	8	в
4	б	9	в
5	б	10	в

Рейтинг-контроль 3

Тестовое задание. Критерии оценки.

Максимальное количество баллов – 30.

За каждое правильно выполненное задание – 3 балла.

г) лицо, оказывающее услуги по предоставлению вычислительной мощности для размещения

информации в информационной системе, постоянно подключенной к сети "Интернет"

1. В зависимости от характера обработки информации в экономических информационных системах на различных уровнях управления можно выделить такие типы информационных систем:

- а) системы обработки данных;
- б) информационная система управления;
- в) система поддержки принятия решений;
- г) система обработки текста

2. К задачам, решаемым системами обработки данных, относят:

- а) сбор данных в автоматическом или ручном режиме;
- б) обработка данных (классификация, сортировка, маркировка, архивация и хранения накопленных данных);
- в) передача и обмен данными (например, управление по удаленному доступу);
- г) контроль доступа к данным.

3. Принципами создания и эксплуатации систем обработки данных являются:

- а) принцип интеграции
- б) принцип централизации обработки данных
- в) принцип системной организации
- г) принцип децентрализации обработки данных

4. Информационная система управления (Management Information System, MIS) используется для решения следующих задач:

- а) координации,
- б) контроля,
- в) анализа,
- г) визуализации информации

5. К методам, используемым в системах поддержки принятия решений (СППР) относят:

- а) информационный поиск,
- б) интеллектуальный анализ данных,
- в) имитационное моделирование,
- г) нейронные сети

6. Сопоставьте наименования типа программного обеспечения их функциональные задачи:

Термины:

- 1) CRM
- 2) STRM/ETRM
- 3) SRM
- 4) BI

Определения:

- а) системы управления складом.
- б) системы управления взаимоотношениями с клиентами
- в) системы управления взаимоотношениями с поставщиками.
- г) аналитические системы

7. CRM предназначены для:

- а) управления взаимоотношениями с клиентами
- б) управления содержимым (контентом)

- в) планирования ресурсов предприятия
- г) управления складом

8. CRM предназначены для:

- а) управления взаимоотношениями с клиентами
- б) управления содержимым (контентом)
- в) планирования ресурсов предприятия
- г) управления основными фондами предприятия

9. ERP предназначены для:

- а) управления взаимоотношениями с клиентами
- б) управления содержимым (контентом)
- в) планирования ресурсов предприятия
- г) оперативного (цехового) управления производством и ремонтами

10. MRM предназначены для:

- а) управления взаимоотношениями с клиентами
- б) системы управления маркетинговыми ресурсами
- в) управления документами
- г) оперативного (цехового) управления производством и ремонтами

Ключи к тесту

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	а, б, в	6	1а, 2б, 3в, 4г
2	а, б, в, г	7	а
3	а, б, в	8	б
4	а, б, в, г	9	в
5	а, б, в, г	10	б

Иные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Практико-ориентированные и ситуационные задания

Критерии оценки практико-ориентированного или ситуационного задания

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	задание выполнено, сделаны в целом корректные выводы.
4 балла	задание в целом выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера, сделаны выводы
3 балла	задание выполнено отчасти, допущены ошибки логического или фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы
2 балла	допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, выводы отсутствуют
1 балл	содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию
0 баллов	задание не выполнено

Ситуационное задание 1.

Руководству компании X предложены четыре ИТ проекта. Обзоры соответствующих решений представлены на рисунке:

Проект 1		Проект 2	
<p>1. Цели проекта</p> <p>2. Ожидаемая выгода Экономия от 600 до 700 тыс. руб. в месяц от автоматизации ручного труда</p> <p>3. Бизнес-возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбор поставщиков • Оценка поставщиков • Управление контрактами <p>4. Ключевые технологии</p> <ul style="list-style-type: none"> • Java • PostgreSQL • Cisco 	<p>5. Оценки проекта Срок: 6-8 месяцев Стоимость: 12-15 млн. руб.</p> <p>6. Архитектура проекта</p> <p>7. Основные риски Необходимость покупки новых серверов за 3 млн. руб. с вероятностью 20%</p>	<p>1. Цели проекта</p> <p>2. Ожидаемая выгода Экономия от 750 до 900 тыс. руб. в месяц за счёт снижения процента брака и ненужных запасов</p> <p>3. Бизнес-возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Контроль объёмов • Изготовление изделий • Контроль качества <p>4. Ключевые технологии</p> <ul style="list-style-type: none"> • Java • Oracle • Juniper 	<p>5. Оценки проекта Срок: 9-14 месяцев Стоимость: 16-21 млн. руб.</p> <p>6. Архитектура проекта</p> <p>7. Основные риски Задержка проекта на 4 месяца из-за занятости с вероятностью 10%</p>
Проект 3		Проект 4	
<p>1. Цели проекта</p> <p>2. Ожидаемая выгода Увеличение доходов от 250 до 600 тыс. руб. в месяц за счёт лучшего анализа данных рынка</p> <p>3. Бизнес-возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Управление ценами • Анализ рынка • Спец. предложения <p>4. Ключевые технологии</p> <ul style="list-style-type: none"> • .NET • MSSQL • MongoDB 	<p>5. Оценки проекта Срок: 4-6 месяцев Стоимость: 3-5 млн. руб.</p> <p>6. Архитектура проекта</p> <p>7. Основные риски Нет видимых рисков</p>	<p>1. Цели проекта</p> <p>2. Ожидаемая выгода Экономия от 400 до 650 тыс. руб. в месяц за счёт оптимизации операций департамента персонала</p> <p>3. Бизнес-возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализ персонала • Выплата премий • Развитие персонала <p>4. Ключевые технологии</p> <ul style="list-style-type: none"> • Python • Oracle • Amazon RDBS 	<p>5. Оценки проекта Срок: 5-7 месяцев Стоимость: 4-9 млн. руб.</p> <p>6. Архитектура проекта</p> <p>7. Основные риски Необходимость покупки лицензий на ПО за 5 млн. руб. с вероятностью 30%</p>

Задание

Определите тип программного обеспечения наиболее подходящих для реализации каждого проекта

Ситуационное задание 2.

Дано:

туристическая компания, которая работает на российском рынке туристических услуг с 2006 года. За последние два года открыла 2 региональных филиала. В штате 15 человек. CRM ранее не пользовались.

Проблема:

руководитель не может контролировать сотрудников, особенно тех, которые работают в филиалах. Непонятно, используются ли скрипты при общении с клиентами, какое соотношение покупок туров к звонкам, сколько запросов у каждого менеджера в данный момент.

В ходе консультаций и подбора программного решения обнаружилась еще одна существенная проблема. Руководство компании не имеет представления об эффективности той или иной рекламы. Бюджет на нее выделяется, в работе есть несколько каналов привлечения, но какой эффект они дают – непонятно.

Задание.

Предложить программное решение

Ситуационное задание 3.

Дано:

рекрутинговое агентство, существующее на рынке 4 года. Компания располагает 8 рекрутерами, 4 из которых работают удаленно, большой базой соискателей и 10-12 постоянных клиентов.

Проблема:

Двое из существующих крупных клиентов перестали сотрудничать с компанией, в результате чего существенно сократился доход компании. Выявить причину оказалось непосильной задачей, поскольку последние действия менеджеров нигде не фиксировались, а история взаимоотношений с клиентами хранилась в разных блокнотах. Это и привело руководство к мысли, что система работы компании устарела и нужно автоматизировать процессы работы с заказчиками.

Задание.

Предложить программное решение

Задачи

Критерии оценки решения задачи

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	задача решена полностью, используется простой, логичный и адекватный методический инструментарий, в представленном решении обоснованно получен правильный ответ.
4 балла	задача решена полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена вычислительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, и, возможно, приведшая к неверному ответу.
2 балла	задача решена частично.
0 баллов	решение неверно или отсутствует.

Задания для семестровой контрольной работы

Номер варианта заданий определяется по последней цифре списка группы в аудиторном журнале.

При решении *задачи* в ходе выполнения письменной контрольной работы не следует описывать теорию вопроса, однако расчёты или умозаключения должны сопровождаться пояснениями их сути, а также анализом как исходных данных, так и получаемых результатов. Теоретические вопросы в каждом варианте требуют подробного изложения.

Задание 1.

Дать письменный подробный ответ на поставленные вопросы.

№	Теоретические вопросы
1	Классификация программного обеспечения Дайте краткую характеристику системам управления взаимоотношениями с клиентами.
2	Программное обеспечение для обработки текстовой информации Дайте краткую характеристику системам управления складом
3	Программное обеспечение для обработки числовой информации. Дайте краткую характеристику системам управления взаимоотношениями с поставщиками
4	Прикладное программное для обработки мультимедийной информации. Дайте краткую характеристику аналитическим системам
5	Прикладное программное для работы с базами данных Дайте краткую характеристику системам управления содержимым (контентом).
6	Прикладное программное для работы в телекоммуникационных сетях Дайте краткую характеристику системам управления документами

7	Программное обеспечение информационных систем поддержки принятия решений Дайте краткую характеристику системам планирования ресурсов предприятия.
8	Этапы создания продуктов, фазы их жизненного цикла Дайте краткую характеристику системам управления основными фондами предприятия
9	Программное обеспечение информационных систем обработки данных Дайте краткую характеристику системам управления маркетинговыми ресурсами
10	Программное обеспечение информационных систем управления Дайте краткую характеристику системам системы оперативного (цехового) управления производством и ремонтами.

Задание 2

WORD. На основании Регламента оформления выпускных работ ВлГУ создать стили на оформления заголовков, основного текста и текста в таблицах (требования к оформлению приведены в разделе 5 регламента).

Задание 3

На книжную базу поступили 3 наименования книг: словари, книги по кулинарии и пособия по вязанию. Они были распределены по трем магазинам: “Книжный мир”, “Дом книги” и “Глобус”. В “Книжный мир” поступило словарей – 10400 экземпляров, кулинарных книг – 23650 экземпляров, пособий по вязанию – 1500 экземпляров; В “Дом книги” – 10300 словарей, 22950 кулинарных книг и 1990 пособий по вязанию; В “Глобус” – соответственно 9100, 23320 и 2500 экземпляров.

В первом магазине было продано словарей – 8945 экземпляров, кулинарных книг – 19865 экземпляров, пособий по вязанию – 873 экземпляра.

Во втором магазине было продано словарей – 9300 экземпляров, кулинарных книг – 21900 экземпляров, пособий по вязанию – 1020 экземпляра.

В третьем магазине соответственно было продано 8530, 18100 и 2010 экземпляров.

Требуется: а) при помощи электронной таблицы рассчитать: – общее количество книг каждого наименования, поступивших на – книжную базу; – процент продажи каждого наименования книг в каждом магазине; – количество книг, оставшихся после реализации; б) построить диаграмму по распределению книг в магазинах.

3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень вопросов к зачёту

1. Понятие программного обеспечения как ключевого элемента информационных систем.
2. Роль программного обеспечения при решении профессиональных задач.
3. Классификация программного обеспечения.
4. Системное программное обеспечение.
5. Прикладное программное обеспечение.
6. Инструментальное программное обеспечение.
7. Несвободное/закрытое, открытое и свободное программное обеспечение.
8. Основы программирования и разработки программного обеспечения.
9. Этапы создания продуктов, фазы их жизненного цикла, процесс использования услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий.
10. Биллингвые системы.
11. CRM — системы управления взаимоотношениями с клиентами.
12. STRM/ETRM — системы управления складом.
13. SRM (Supplier Relationship Management) — системы управления взаимоотношениями с поставщиками.
14. BI (Business Intelligence) — аналитические системы.

15. DMS (Document Management System) — система управления документами/Система автоматизации документооборота (системы электронного документооборота).
16. CMS (Content Management System) — системы управления содержимым (контентом).
17. WMS (Warehouse Management System) — системы управления складом (СУС).
18. ERP-системы — системы планирования ресурсов предприятия.
19. EAM-системы — системы управления основными фондами предприятия.
20. MRM-системы — системы управления маркетинговыми ресурсами.
21. MES-системы — системы оперативного (цехового) управления производством и ремонтами.
22. АБС-системы - автоматизированные банковские системы.
23. Системы ДБО - системы дистанционного банковского обслуживания.
24. Понятие прикладного программного обеспечения общего назначения.
25. Программное обеспечение для обработки текстовой информации.
26. Программное обеспечение для обработки числовой информации.
27. Прикладное программное для обработки мультимедийной информации.
28. Прикладное программное для работы с базами данных.
29. Прикладное программное для работы в телекоммуникационных сетях.
30. Понятие прикладного программного обеспечения специального назначения.
31. Программное обеспечение информационных систем обработки данных.
32. Программное обеспечение информационных систем управления.
33. Программное обеспечение информационных систем поддержки принятия решений.
34. Программное обеспечение информационных систем поддержки принятия решений.
35. Функциональные возможности программного обеспечения Loginom.
36. Функциональные возможности программного обеспечения Minitab.
37. Функциональные возможности программного обеспечения Statistica.
38. Функциональные возможности программного обеспечения COMSOL.
39. Функциональные возможности программного обеспечения SAS (Statistical Analysis Software).
40. Функциональные возможности программного обеспечения SPSS (IBM).
41. Функциональные возможности программного обеспечения MATLAB.
42. Функциональные возможности программного обеспечения STATA.
43. Функциональные возможности программного обеспечения STADIA.

Зачёт проводится в устной форме.

Максимальное количество баллов, которое студент может получить на зачёте, в соответствии с Положением о рейтинговой системе комплексной оценки знаний обучающихся в ВлГУ составляет 40 баллов.

Оценка в баллах	Критерии оценивания компетенций
Менее 20 баллов	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных рабочей программой
20 баллов	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных рабочей программой на минимально допустимом уровне

30 баллов	Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных рабочей программой
40 баллов	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных рабочей программой

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине в течение семестра равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
91 - 100	«зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<i>Высокий уровень</i>
74-90	«зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<i>Продвинутый уровень</i>
61-73	«зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<i>Пороговый уровень</i>
60 и менее	«не зачтено»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы

4. ИТОГОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Тестовые задания с вариантами ответов	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	Понятие программного обеспечения и его роль в решении профессиональных задач	<p>Тесты</p> <p>1. Запишите требуемое слово: <***> программное обеспечение – это прикладная программа, предназначенная для выполнения определенных пользовательских задач и рассчитанная на непосредственное взаимодействие с пользователем</p> <p>2. По назначению программное обеспечение подразделяют:</p> <p>а) системное программное обеспечение; б) прикладное программное обеспечение; в) инструментальное программное обеспечение; г) открытое программное обеспечение</p> <p>3. По способу распространения и использования программное обеспечение подразделяют:</p> <p>а) несвободное/закрытое программное обеспечение; б) открытое программное обеспечение; в) свободное программное обеспечение; г) инструментальное программное обеспечение</p> <p>4. Запишите требуемое слово: Прикладное программное обеспечение <***> – универсальные программные продукты, предназначенные для автоматизации разработки и эксплуатации функциональных задач пользователя</p> <p>5. Сопоставьте терминам их определения: Термины: 1) Инструментальное программное обеспечение 2) Несвободное/закрытое (проприетарное) программное обеспечение 3) Открытое программное обеспечение 4) Свободное программное обеспечение Определения: а) программное обеспечение, предназначенное для использования в ходе проектирования, разработки и сопровождения программ. б) программное обеспечение, являющееся частной собственностью авторов или правообладателей. в) программное обеспечение с открытым исходным кодом г) программное обеспечение, которое может распространяться, устанавливаться и использоваться на любых компьютерах дома, в офисах, школах, вузах, а также коммерческих и государственных учреждениях без ограничений</p> <p>6. К прикладному программному обеспечению общего назначения относят:</p> <p>а) программное обеспечение для обработки текстовой информации; б) программное обеспечение для числовой информации; в) прикладное программное для обработки мультимедийной информации; г) прикладное программное для работы с базами данных</p> <p>7. К прикладному программному обеспечению специального назначения относят:</p> <p>а) обеспечение информационных систем обработки данных; б) обеспечение информационных систем управления; в) программное информационных систем поддержки принятия решений; г) программное систем управления базами данных</p> <p>8. К программным средствам ввода и обработки числовой информации относятся:</p> <p>а) пакеты прикладных программ для проведения интеллектуального анализа данных (Loginom, KNime, RapidMiner, Pentaho, SAS Enterprise Guide, Alteryx); б) электронные таблицы (SuperCalc, Excel, Lotus, Google Table и др.);</p>	ОПК-3 ОПК-4

		<p>в) пакеты прикладных программ для статистической обработки данных (SPSS Statistics, Statistica, Stadia и др.);</p> <p>г) специализированные математические пакеты прикладных программ (Eureka, Mathcad, Matlab, Maple и др.)</p> <p>9. К программным средствам, предназначенным для работы с текстами, относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) редакторы текста; 2) лингвистические системы; 3) программы-переводчики; 4) электронные таблицы. <p>10. Запишите требуемое словосочетание: <***> — собирательное название, используемое для обозначения совокупности методов обнаружения в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности</p> <p>Вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Перечислите программным средствам, предназначенным для работы с текстами 2) Что представляет собой редактор текста? 3) Перечислите программные средства, предназначенные для обработки числовой информации 4) Что представляет собой электронные калькуляторы? 5) Что представляет собой электронные таблицы? 6). По каким признакам осуществляется классификация баз данных? 7). По каким признакам осуществляется классификация систем управления базами данных? 8). Перечислите программные средства, предназначенные для обработки мультимедийной информации 9). Дайте краткую характеристику даталогического подхода к пониманию баз данных 10. Дайте краткую характеристику инфологического подхода к пониманию баз данных 	
2	Прикладное программное обеспечение общего назначения	<p>Тесты</p> <p>11. Текстовый редактор — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними; б) прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц и работы с ними; в) прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации задач бухгалтерского учета. <p>12. К текстовым редакторам относятся редакторы:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Word for Windows; б) Quattro Pro, Super Calc; в) Paradox, Clipper. <p>13. Основными функциями текстовых редакторов являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) создание таблиц и выполнение расчетов по ним; б) редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать; в) разработка графических приложений. <p>14. Основными функциями форматирования текста являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) ввод текста, корректировка текста; б) установление значений полей страницы, форматирование абзацев, установка шрифтов, структурирование и многоколонный набор; в) перенос, копирование, переименование, удаление. <p>15. Электронная таблица — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) устройство ввода графической информации в ПЭВМ; б) компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках которой записаны данные различных типов; в) устройство ввода числовой информации в ПЭВМ. <p>16. Ячейка электронной таблицы определяется:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) именами столбцов; б) областью пересечения строк и столбцов; 	ОПК-3 ОПК-4

	<p>в) номерами строк.</p> <p>17. Ссылка в электронной таблице определяет:</p> <p>а) способ указания адреса ячейки; б) ячейку на пересечении строки и столбца; в) блок ячеек.</p> <p>18. Адрес ячейки в электронной таблице определяется:</p> <p>а) номером листа и номером строки; б) номером листа и именем столбца; в) названием столбца и номером строки.</p> <p>19. Блок ячеек электронной таблицы задается:</p> <p>а) номерами строк первой и последней ячейки; б) именами столбцов первой и последней ячейки; в) указанием ссылок на первую и последнюю ячейку.</p> <p>20. К встроенным функциям табличных процессоров не относятся:</p> <p>а) математические; б) статистические; в) расчетные; г) финансовые.</p> <p>21 К системам управления базами данных относятся:</p> <p>а) Access; б) Amipro; в) Foxpro; г) Oracle.</p> <p>22. Модель базы данных может быть:</p> <p>а) иерархическая; б) сетевая; в) системная; г) реляционная.</p> <p>23. Объектом действий в базе данных является:</p> <p>а) поле; б) формула; в) запись.</p> <p>24. Система управления базами данных — это программное средство для:</p> <p>а) обеспечения работы с таблицами чисел; б) управления большими информационными массивами; в) хранения файлов; г) создания и редактирования текстов.</p> <p>25. База данных — это:</p> <p>а) набор взаимосвязанных модулей, обеспечивающих автоматизацию многих видов деятельности; б) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы; в) интегрированная совокупность данных, предназначенная для хранения и многофункционального использования; г) прикладная программа для обработки информации пользователя.</p> <p>26. Основными функциями редактирования текста являются:</p> <p>а) выделение фрагментов текста; б) установка межстрочных интервалов; в) ввод текста, коррекция, вставка, удаление, копирование, перемещение.</p> <p>27 Для загрузки программы MS-Word необходимо:</p> <p>а) в меню Пуск выбрать пункт Программы, в выпадающих подменю щелкнуть по позиции Microsoft Office, а затем — Microsoft Word; б) в меню Пуск выбрать пункт Документы, в выпадающем подменю щелкнуть по строке Microsoft Word; в) набрать на клавиатуре Microsoft Word и нажать клавишу Enter.</p> <p>28. Для создания нового файла в редакторе MS-Word необходимо:</p> <p>а) выполнить команду «Открыть» из меню «Файл»; б) выполнить команду «Создать» из меню «Файл». В закладке «Общие» щелкнуть по пиктограмме «Обычный» и нажать ОК; в) щелкнуть пиктограмму «Создать» на панели инструментов.</p> <p>29. Для сохранения документа в редакторе MS-Word необходимо:</p> <p>а) выбрать команду «Сохранить» из меню «Файл»;</p>	
--	---	--

	<p>б) выбрать команду «Создать» из меню «Файл»;</p> <p>в) щелкнуть пиктограмму «Создать» на панели инструментов;</p> <p>г) щелкнуть пиктограмму «Сохранить» на панели инструментов.</p> <p>30. К табличным процессорам относятся:</p> <p>а) FoxPro;</p> <p>б) Quattro Pro;</p> <p>в) Excel;</p> <p>г) Super Calc.</p> <p>31. Табличный процессор — это программный продукт, предназначенный для:</p> <p>а) обеспечения работы с таблицами данных;</p> <p>б) управления большими информационными массивами;</p> <p>в) создания и редактирования текстов.</p> <p>32. Адрес в электронной таблице указывает координату:</p> <p>а) клетки в блоке клеток;</p> <p>б) данных в строке;</p> <p>в) клетки в электронной таблице.</p> <p>33. Статистические функции табличных процессоров используются для:</p> <p>а) построения логических выражений;</p> <p>б) определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета норм амортизационных отделений;</p> <p>в) вычисления среднего значения, стандартного отклонения.</p> <p>34. Линейный график используется для:</p> <p>а) изображения каждой переменной в виде ломаной линии;</p> <p>б) изображения значений каждой из переменных в виде слоев;</p> <p>в) графической интерпретации одной переменной.</p> <p>35. Над данными в электронной таблице выполняются действия:</p> <p>а) ввод данных в таблицу;</p> <p>б) преобразование данных в блоках таблицы;</p> <p>в) манипулирование данными в блоках таблицы;</p> <p>г) формирование столбцов и блоков клеток;</p> <p>36. Система управления базой данных обеспечивает:</p> <p>а) создание и редактирование базы данных;</p> <p>б) создание и редактирование текстов;</p> <p>в) манипулирование данными (редактирование, выборку).</p> <p>37. Над записями в базе данных выполняются операции:</p> <p>а) редактирование;</p> <p>б) проектирование;</p> <p>в) сортировка;</p> <p>г) индексирование;</p> <p>38. Производительность СУБД оценивается факторами:</p> <p>а) временем выполнения запроса;</p> <p>б) временем генерации отчета;</p> <p>в) временем импортирования базы данных из других файлов;</p> <p>г) все ответы верны;</p> <p>39. Средства обеспечения безопасности данных предназначены для:</p> <p>а) шифрования прикладных программ;</p> <p>б) шифрования данных;</p> <p>в) шифрования форм отчетов;</p> <p>г) защиты паролем;</p> <p>д) ограничения доступа к различным пунктам меню;</p> <p>е) ограничения уровня доступа к базе данных, к таблице.</p> <p>40. В пакете Microsoft Office присутствуют приложения:</p> <p>а) Publisher;</p> <p>б) Word;</p> <p>в) Excel;</p> <p>г) Time Line;</p> <p>д) Access.</p> <p>Вопросы</p> <p>11) Перечислите формы организации взаимодействия ЭВМ и человека при машинном переводе</p> <p>12) Что представляет собой лингвистическое программное обеспечение?</p>	
--	--	--

		<p>13) Перечислите основные возможности программного обеспечения по статистической обработке данных</p> <p>14) Каким образом классифицируют программное обеспечение статистической обработки данных по признаку функциональности</p> <p>15) Перечислите основные функциональные возможности программного обеспечения по математической обработке данных</p> <p>16) Что из себя представляет технология Data mining?</p> <p>17. В каких формах реализуется язык запросов SQL реляционных СУБД?</p> <p>18. Для каких целей используются операторы манипуляции данными?</p> <p>19. Для каких целей используются операторы определения доступа к данным?</p> <p>20. Что представляет собой обработка текстов на естественном языке</p> <p>Задание №1 Задание № 1 Производством городского молочного завода являются молоко, кефир и сметана. На производство 1 т молока, кефира и сметаны требуется соответственно 1010, 1020 и 9450 кг молока. Прибыль от реализации 1 т молока, кефира и сметаны соответственно равна 300, 220 и 1360 р. Было изготовлено молока 123 т, кефира 342 т, сметаны 256 т. Требуется: а) при помощи электронной таблицы рассчитать: – прибыль от реализации каждого вида продукции, общую прибыль; – долю (в %) прибыльности каждого вида продукции от общей суммы; – расход молока (сырья); б) построить диаграмму по расходу сырья для каждого вида продукции</p> <p>Задание № 2 Производственная единица изготавливает изделия трех видов: П1, П2 и П3. Затраты на изготовление единицы продукции П1, П2 и П3 составляют 7, 15 и 10 (\$) соответственно. Прибыль от реализации одного изделия данного вида соответственно равна 20, 16 и 25 (\$). План производства изделий П1—200482 шт., П2—43292 шт., П3—1463012 шт. В январе было изготовлено П1—135672 шт., П2— 60712 шт., П3— 1456732 шт. Требуется: а) при помощи электронной таблицы рассчитать в долларах (курс доллара – величина изменяющаяся): – плановые затраты на производство; – прибыль от реализации каждого вида изделий; – прибыль, полученную предприятием в январе; – процент выполнения плана в январе по каждому виду изделия. б) построить диаграмму по прибыли каждого вида изделия.</p>	
3	Прикладное программное обеспечение специального назначения	<p>Тесты</p> <p>41. В зависимости от характера обработки информации в экономических информационных системах на различных уровнях управления можно выделить такие типы информационных систем:</p> <p>а) системы обработки данных;</p> <p>б) информационная система управления;</p> <p>в) система поддержки принятия решений;</p> <p>г) система обработки текста</p> <p>42. К задачам, решаемым системами обработки данных, относят:</p> <p>а) сбор данных в автоматическом или ручном режиме;</p> <p>б) обработка данных (классификация, сортировка, маркировка, архивация и хранения накопленных данных);</p> <p>в) передача и обмен данными (например, управление по удаленному доступу);</p> <p>г) контроль доступа к данным.</p> <p>43. Принципами создания и эксплуатации систем обработки данных являются:</p> <p>а) принцип интеграции</p> <p>б) принцип централизации обработки данных</p> <p>в) принцип системной организации</p> <p>г) принцип децентрализации обработки данных</p> <p>44. Информационная система управления (Management Information System, MIS) используется для решения следующих задач:</p> <p>а) координации,</p> <p>б) контроля,</p> <p>в) анализа,</p>	ОПК-3 ОПК-4

	<p>г) визуализации информации</p> <p>45. К методам, используемым в системах поддержки принятия решений (СППР) относят:</p> <p>а) информационный поиск, б) интеллектуальный анализ данных, в) имитационное моделирование, г) нейронные сети</p> <p>46. Сопоставьте наименования типа программного обеспечения их функциональные задачи:</p> <p>Термины: 1) CRM 2) STRM/ETRM 3) SRM 4) BI</p> <p>Определения: а) системы управления складом. б) системы управления взаимоотношениями с клиентами в) системы управления взаимоотношениями с поставщиками. г) аналитические системы</p> <p>47. CRM предназначены для:</p> <p>а) управления взаимоотношениями с клиентами б) управления содержимым (контентом) в) планирования ресурсов предприятия г) управления складом</p> <p>48. CMS предназначены для:</p> <p>а) управления взаимоотношениями с клиентами б) управления содержимым (контентом) в) планирования ресурсов предприятия г) управления основными фондами предприятия</p> <p>49. ERP предназначены для:</p> <p>а) управления взаимоотношениями с клиентами б) управления содержимым (контентом) в) планирования ресурсов предприятия г) оперативного (цехового) управления производством и ремонтами</p> <p>50. MRM предназначены для:</p> <p>а) управления взаимоотношениями с клиентами б) системы управления маркетинговыми ресурсами в) управления документами г) оперативного (цехового) управления производством и ремонтами</p> <p>Вопросы</p> <p>21. Дайте краткую характеристику системам управления взаимоотношениями с клиентами.</p> <p>22. Дайте краткую характеристику системам управления складом</p> <p>23. Дайте краткую характеристику системам управления взаимоотношениями с поставщиками</p> <p>24. Дайте краткую характеристику аналитическим системам</p> <p>25. Дайте краткую характеристику системам управления содержимым (контентом).</p> <p>26. Дайте краткую характеристику системам управления документами</p> <p>27. Дайте краткую характеристику системам планирования ресурсов предприятия.</p> <p>28. Дайте краткую характеристику системам управления основными фондами предприятия</p> <p>29. Дайте краткую характеристику системам управления маркетинговыми ресурсами</p> <p>30. Дайте краткую характеристику системам системы оперативного (цехового) управления производством и ремонтами.</p>	
--	--	--

Критерии формирования оценок

Критерии оценки результатов тестирования (max – 15 баллов за тест)

Баллы оценки	Критерии оценки
0-15	Студент получает 0,25 балл за каждый правильный ответ на тест из 60 вопросов.

Критерии оценки решения практико-ориентированных заданий (max – 25 баллов за выполнение всех заданий)

Баллы оценки	Критерии оценки
Задание 1-5	Студент получает 5 баллов за полностью решенную задачу

Критерии сформированности компетенции

Оценка в баллах	Оценка	Уровень сформированности компетенции
39-40 баллов	отлично	<i>Высокий уровень</i>
30-38 баллов	хорошо	<i>Продвинутый уровень</i>
20-29 баллов	удовлетворительно	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 20 баллов	неудовлетворительно	Компетенции не сформированы

Ключи к тестам

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Прикладное	26	в
2	а, б, в	27	а
3	а, б, в	28	б
4	общего назначения	29	а, г
5	1а, 2б, 3в, 4г	30	в
6	а, б, в, г	31	а
7	а, б, в	32	в
8	а, б, в, г	33	в
9	а, б, в	34	а
10	Data mining	35	а, б, в
11	а	36	а, в
12	а	37	а, в, г
13	б	38	г
14	б	39	а, б, г, е
15	б	40	б, в, д
16	б	41	а, б, в
17	а	42	а, б, в, г
18	в	43	а, б, в
19	в	44	а, б, в, г
20	в	45	а, б, в, г
21	а, в, г	46	1а, 2б, 3в, 4г
22	а, б, г	47	а
23	а, в	48	б
24	б	49	в
25	в	50	б

Ключи к вопросам

1. Технологии обработки текстов являются одними из наиболее распространенных технологий обработки информации. Текст – любая последовательность символов, к которым относятся буквы, пробел, знаки препинания, цифры, знаки арифметических операций и т.п.

К программным средствам, предназначенным для работы с текстами, относятся: 1) редакторы текста; 2) редакционно-издательские системы; 3) программы-переводчики; 4) лингвистические системы.

2. Редактор текста – программное средство, предназначенное для создания (ввода, набора), редактирования и оформления текстов. Различают следующие виды редакторов текста (отличие данных редакторов текста между собой в наборе доступных функций): 1) электронные блокноты; 2) текстовые редакторы; 3) текстовые процессоры.

3. К программным средствам ввода и обработки числовой информации относятся: 1) электронные калькуляторы; 2) электронные таблицы (SuperCalc, Excel, Lotus, Google Table и др.); 3) пакеты прикладных программ для статистической обработки данных (SPSS Statistics, Statistica, Stadia и др.); 4) специализированные математические пакеты прикладных программ (Eureka, Mathcad, Matlab, Maple и др.); 5) пакеты прикладных программ для проведения интеллектуального анализа данных (Loginom, KNime, RapidMiner, Pentaho, SAS Enterprise Guide, Alteryx).

4. Электронные калькуляторы являются специализированными программными приложениями, предназначенными для произведения вычислений. Электронные калькуляторы по своим функциональным возможностям соответствуют аппаратным микрокалькуляторам

5. Электронная таблица (англ. spreadsheet) – компьютерная программа, позволяющая проводить вычисления с данными, представленными в виде двумерных массивов (таблиц). Электронная таблица представляет собой сетку ячеек, сгруппированных по столбцам и строкам. Столбцы, как правило, обозначаются буквами («А», «В», «С»...), а строки — числами (1, 2, 3...). Каждая ячейка имеет свой адрес, указывающий на столбец и строку, например «С10».

6. Классификация баз данных осуществляется по нескольким признакам: 1) по типу модели данных (иерархические, сетевые, реляционные, объектно-реляционные, объектно-ориентированные, многомерные); 2) по характеру организации хранения данных и обращения к ним (персональная (локальная), общая (централизованная), распределенная); 3) по типу хранимой информации (документальные, фактографические и лексикографические); 4) по характеру организации данных (неструктурированные, частично структурированные и структурированные) и др.

7. Классификация систем управления базами данных осуществляется по нескольким признакам: 1) по типу модели данных (иерархические, сетевые, реляционные, объектно-реляционные, объектно-ориентированные, многомерные); 2) по числу конечных пользователей (однопользовательские и многопользовательские); 3) по степени универсальности (общего и специального назначения); 4) по масштабу решаемых задач (профессиональные (промышленные) и персональные (настольные)).

8. Неотъемлемой частью технологий и средства обработки мультимедийной информации являются: 1) технологии и средства обработки графической информации; 2) технологии и средства обработки видео информации; 3) технологии и средства обработки звуковой информации.

9. В рамках даталогического подхода база данных рассматривается как некое хранилище данных, которые предназначены для коллективного (корпоративного), многократного и многоцелевого использования. Так как данные используются многократно и для разных целей, то они должны быть определенным образом структурированы. Структурированность подразумевает явное выделение составных частей (элементов), связей

между ними, а также типизацию элементов и связей, при которой с типом элемента (связи) соотносится определённая семантика и допустимые операции.

10. В рамках инфологического подхода база данных рассматривается как динамически обновляемая информационная модель части реального мира (предметной области), данные о которой хранятся в памяти ЭВМ. Объектом моделирования являются информационные процессы, протекающие в предметной области. Всякое моделирование предполагает абстрагирование и отражение самого существенного (основного), поэтому в базе данных подлежат хранению только базовые данные, из которых можно получить другие.

11. Формы организации взаимодействия ЭВМ и человека при машинном переводе: 1) с постредактированием: исходный текст перерабатывается машиной, а человек-редактор исправляет результат; 2) с предредактированием: человек приспособливает текст к обработке машиной (устраняет возможные неоднозначные прочтения, упрощает и размечает текст), после чего начинается программная обработка; 3) с интерредактированием: человек вмешивается в работу системы перевода, разрешая трудные случаи; 4) смешанные системы (например, одновременно с пред- и постредактированием).

12. Лингвистическое программное обеспечение – компьютерные программы и данные, обеспечивающие: 1) анализ, обработку, хранение и поиск текстов; 2) анализ, обработку, хранение и поиск рисунков (OCR); 3) анализ, обработку, хранение и поиск аудиоданных;

13. Основные возможности пакетов статистической обработки данных: 1) набор самых современных и эффективных методов анализа: описательная статистика, дисперсионный, корреляционный и спектральный анализ, сглаживание, прогнозирование, простая, нелинейная регрессия, кластерный и факторный анализ, методы контроля качества, анализ и замена пропущенных значений; 2) полный комплект деловой и научной, 2-х, 3-х и многомерной графики: функции, зависимости, прогнозы, диаграммы рассеяния, карты, гистограммы, столбиковые, башенные и круговые диаграммы, установка размеров, надписей по осям и под рисунком и проч.; 3) разнообразные преобразования и вычисления, импорт / экспорт данных и результатов; 4) развитая экранная помощь, понятная интерпретация результатов.

14. Статистические пакеты по признаку функциональности могут быть разделены на 3 основные группы. Группа 1. Универсальные пакеты, или пакеты общего назначения (например, SPSS, STATA, STATISTICA, S-PLUS, Stadia). Эти пакеты не ориентированы на специфическую предметную область и могут применяться для анализа данных из различных областей деятельности. Группа 2. Профессиональные пакеты (например, SAS, BMDP). Профессиональные пакеты отличаются от универсальных тем, что позволяют работать со сверхбольшими объемами данных, применять узкоспециализированные методы анализа, создавать собственную систему обработки данных. Группа 3. Специализированные пакеты (например, BioStat, MESOSAUR, DATASCOPE). В некоторых областях деятельности анализируемые данные настолько специфичны, что к ним следует применять особые методы статистического анализа, как правило, не представленные в универсальных пакетах.

15. Основные функциональные возможности математических пакетов: а) численные методы вычислений (решение уравнений и систем уравнений, как линейных, так и нелинейных, решение неравенств, вычисление определенного интеграла, численные методы дифференцирования, решение оптимизационной задачи методом линейного программирования и др.); б) символьные вычисления (символьные преобразования математических выражений целиком или их фрагментов, аналитическое решение уравнений и систем уравнений, аналитическое вычисление определенного интеграла, символьное вычисление кратных интегралов и др.); в) работа с матрицами и матричные вычисления (элементарные матричные действия, вычисление определителя, размерности, ранга и следа матрицы, скалярное и векторное умножение векторов, матричные преобразования и др.); г) решение дифференциальных уравнений; д) работа с комплексными числами; е) обработка данных и финансовые расчеты; ж) теория вероятностей и математическая статистика; з) математическое моделирование.

16. Data mining (рус. добыча данных, интеллектуальный анализ данных, глубокий анализ данных) — собирательное название, используемое для обозначения совокупности методов обнаружения в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности. Основу методов data mining составляют всевозможные методы классификации, моделирования и прогнозирования, основанные на применении деревьев решений, искусственных нейронных сетей, генетических алгоритмов, эволюционного программирования, ассоциативной памяти, нечёткой логики.

17. Структурированный язык запросов SQL реализуется в следующих формах: 1) интерактивный SQL (позволяет конечному пользователю в интерактивном режиме выполнять SQL-операторы); 2) статический SQL (реализовывается как встроенный SQL или модульный SQL, операторы которого определены уже в момент компиляции программы); 3) динамический SQL (позволяет формировать операторы SQL во время выполнения программы); 4) встроенный SQL (позволяет включать операторы SQL в код программы на другом языке программирования (например, C#)).

18. Операторы манипуляции данными используются для манипулирования (добавления, изменения, удаления и извлечения) данных внутри объектов реляционной базы данных. Язык SQL содержит следующие конструкции: INSERT, UPDATE, DELETE и SELECT. Оператор «INSERT» используется для добавления строк в таблицу, оператор «UPDATE» используется для изменения значений полей в таблице, оператор «DELETE» удаление строк из таблицы, оператор «SELECT» используется извлечение данных из одной или нескольких таблиц.

19. Операторы определения доступа к данным предназначены для осуществления административных операций, присваивающих или отменяющих право (привилегию) использовать базу данных, таблицы и другие объекты базы данных, а также выполнять те или иные операторы SQL. Язык SQL содержит следующие конструкции: GRANT, REVOKE. Оператор «GRANT» используется для присвоения привилегии, оператор «REVOKE» используется для отмены привилегии.

20. Обработка текстов на естественном языке (Natural Language Processing, NLP) — общее направление искусственного интеллекта и математической лингвистики. Оно изучает проблемы компьютерного анализа и синтеза текстов на естественных языках. Применительно к искусственному интеллекту анализ означает понимание языка, а синтез — генерацию грамотного текста. Понимание естественного языка иногда считают AI-полной задачей, потому как распознавание живого языка требует огромных знаний системы об окружающем мире и возможности с ним взаимодействовать.

21. Система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM, CRM-система, сокращение от англ. Customer Relationship Management) — прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами), в частности, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов. CRM — модель взаимодействия, основанная на теории, что центром всей философии бизнеса является клиент, а главными направлениями деятельности компании являются меры по обеспечению эффективного маркетинга, продаж и обслуживания клиентов. Поддержка этих бизнес-целей включает сбор, хранение и анализ информации о потребителях, поставщиках, партнёрах, а также о внутренних процессах компании. Функции для поддержки этих бизнес-целей включают продажи, маркетинг, поддержку потребителей.

22. CTRM (англ. Commodity Trade and Risk Management) — класс информационных систем, служащих для поддержки бизнес-процессов глобальной торговли биржевыми товарами, а также производными от них инструментами. Исторически развился из более узкого класса — ETRM (англ. energy trade and risk management). Бизнес-процессы ETRM/CTRM и системы их поддерживающие отличаются заметной спецификой. Это высокая

волатильность цен на эти товары, и связанная с этим высокая рискованность операций. В то же время товарный трейдинг существенно отличается от фондового трейдинга наличием логистической специфики — географических перемещений, складских, транспортных и временных издержек, потерь и излишков при обработке неупакованных грузов, показателей качества (также изменяющихся в течение транспортировок, перевалок и хранения), необходимости планирования транспорта и прочих особенностей.

23. Supplier relationship management[en] — система управления взаимодействием с поставщиками (сокр. от англ. Supplier Relationship Management System, SRM-система) — корпоративная информационная система (или её модуль), предназначенная для автоматизации SRM-стратегии компании, в частности, для повышения уровня управления и оптимизации закупочной деятельности, улучшения обслуживания клиентов компании путём выбора и правильной работы с поставщиками, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов.

24. Business intelligence (BI) — обозначение компьютерных методов и инструментов для организаций, обеспечивающих перевод транзакционной деловой информации в человекочитаемую форму, а также средства для массовой работы с такой обработанной информацией. Цель BI — интерпретировать большое количество данных, заостряя внимание лишь на ключевых факторах эффективности, моделируя исход различных вариантов действий, отслеживая результаты принятия решений. BI поддерживает множество бизнес-решений — от операционных до стратегических. Основные операционные решения включают в себя позиционирование продукта или цен. Стратегические бизнес-решения включают в себя приоритеты, цели и направления в самом широком смысле. BI наиболее эффективен, когда он объединяет данные, полученные из рынка, на котором работает компания (внешние данные), с данными из источников внутри компании, таких как финансовые и производственные (внутренние данные). В сочетании внешние и внутренние данные дают более полную картину бизнеса, или те самые «структурированные данные» (англ. intelligence) — аналитику, которую нельзя получить только от одного из этих источников.

25. Система управления содержимым (англ. Content management system, CMS, система управления контентом) — информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления содержимым, иначе — контентом (от англ. content). CMS обычно состоит из двух основных компонентов: приложения для управления контентом (CMA) в качестве внешнего пользовательского интерфейса, позволяющего пользователю добавлять, изменять и удалять контент с веб-сайта без вмешательства веб-мастера, и приложение доставки контента (CDA), которое компилирует контент и обновляет веб-сайт. Основные функции CMS: предоставление инструментов для создания содержимого, организация совместной работы над содержимым; управление содержимым: хранение, контроль версий, соблюдение режима доступа, управление потоком документов; публикация содержимого; представление информации в виде, удобном для навигации, поиска.

26. Система управления документами, СУД, DMS (англ. Document management system) — компьютерная система (или набор компьютерных программ), используемая для отслеживания и хранения электронных документов и/или образов (изображений и иных артефактов) бумажных документов. Системы управления документами (DMS) обычно рассматриваются как компонент систем управления содержимым масштаба предприятия (Enterprise Content Management System, ECMS), разновидности систем управления содержимым (CMS). В общем случае системы управления документами (DMS) предоставляют хранение, версионирование, пометку метаданными и безопасность по отношению к документам, а также индексирование и развитые возможности поиска документа.

27. ERP (англ. enterprise resource planning, планирование ресурсов предприятия) — организационная стратегия интеграции производства и операций, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента и управления активами, ориентированная на непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия посредством

специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения, обеспечивающего общую модель данных и процессов для всех сфер деятельности. ERP-система — конкретный программный пакет, реализующий стратегию ERP.

28. Enterprise Asset Management (EAM) — систематическая и скоординированная деятельность организации, нацеленная на оптимальное управление физическими активами и режимами их работы, рисками и расходами на протяжении всего жизненного цикла для достижения и выполнения стратегических планов организации. EAM-система — прикладное программное обеспечение управления основными фондами предприятия в рамках стратегии EAM. Его применение ориентировано на сокращение затрат на техническое обслуживание, ремонт и материально-техническое обеспечение без снижения уровня надёжности, либо повышение производственных параметров оборудования без увеличения затрат. EAM-системы позволяют согласованно управлять следующими процессами: техническое обслуживание и ремонт; материально-техническое снабжение; управление складскими запасами (запчасти для технического обслуживания); управление финансами, качеством и трудовыми ресурсами в части технического обслуживания, ремонтов и материально-технического обеспечения.

29. MRM (Marketing Resource Management) — специализированные программные продукты, предназначенные для управления маркетинговыми ресурсами и являющиеся платформой для автоматизации маркетинга. Основные задачи MRM-систем — это повышение общей эффективности маркетинга за счёт оптимизации, автоматизации и ускорения типовых рабочих процессов. MRM, как правило, охватывают область планирования и реализации рекламных кампаний, работу с рекламными материалами и корпоративным стилем. При этом автоматизации подвергаются процессы и данные, обычно не охватываемые другими системами автоматизации — такими как, например, CRM или ERP. Суть работы MRM заключается в создании для сотрудников маркетинговых подразделений компании единой рабочей среды, доступной с любого рабочего места. Основным элементом системы — единое хранилище всех рабочих файлов, снабженное различными инструментами для поиска, сортировки, редактирования файлов и совместной работы с ними.

30. MES (от англ. manufacturing execution system), система управления производственными процессами — специализированное прикладное программное обеспечение, предназначенное для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции в рамках какого-либо производства. MES-системы относятся к классу систем управления уровня цеха, но могут использоваться и для интегрированного управления производством на предприятии в целом.

Ответы на задания

В соответствии с программной средой решения задания

Примечание.

В соответствии с нормативно-правовыми актами для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости тестирование может быть проведено только в письменной или устной форме, а также могут быть использованы другие материалы контроля качества знаний, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Разработчик Виноградов Д.В., ст. преподаватель кафедры Бизнес – информатика и экономика

Фонд оценочных материалов (средств) рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Бизнес– информатика и экономика», протокол от «30» августа 2023 года.

Заведующий кафедрой: д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

Фонд оценочных материалов (средств) рассмотрен и одобрен на заседании учебно-методической комиссии направления 01.03.05 Статистика протокол № 1 от «05» сентября 2023 года.

Председатель комиссии: к.э.н., доцент Ярьес О.Б.