

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 04.12.2023 23:34:52
Уникальный программный ключ:
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
вычислительной техники

 И.Е. Чернецкая

« 31 »  2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и
образовательной деятельности

(наименование дисциплины)

43.04.04 Гостиничное дело

(код и наименование ОПОП ВО)

Курск, 2023

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Лабораторная работа 1. Работа с презентациями в Microsoft Power Point

1. Что такое компьютерная презентация?
2. С каким расширением по умолчанию сохраняется файл презентации в MS Power Point 2007?
3. Какая информация выводится в строке состояния?
4. Где располагается и как настраивается панель быстрого доступа в окне MS Power Point 2007?
5. Что такое слайд? Из чего он состоит?
6. Каким образом можно создать новую презентацию?
7. Что такое шаблон презентации?
8. Что такое тема оформления
9. Как добавить новый слайд в презентацию?
10. Как удалить слайд?
11. Как изменить порядок слайдов в презентации?
12. Как изменить фон и цвета на слайде?
13. Как изменить разметку слайда?
14. Какие существуют режимы просмотра презентации?
15. Как включить режим полноэкранного просмотра презентации?
16. Как добавить на слайд картинку?
17. Что такое рисунки Smart Art?
18. Как добавить на слайд диаграмму?
19. Как добавить на слайд таблицу?
20. Как добавить на слайд текстовую надпись?
21. Как изменить маркировку пунктов списка на слайде?
22. Как изменить шрифт для текста на слайде?
23. Как изменить положение текстовой надписи на слайде?
24. Для чего нужен режим «Сортировщик слайдов»?
25. Как настроить анимацию объектов на слайде?
26. Какие параметры эффектов анимации можно изменять при их настройке?
27. Как добиться постепенного появления на экране рисунка Smart Art?
28. Как настроить автоматическую смену слайдов во время полноэкранной демонстрации презентации?
29. Как установить анимацию для смены слайдов при демонстрации презентации?
30. Что такое репетиция просмотра презентации?
31. С какого слайда может начинаться показ презентации?
32. Что такое произвольный показ и как его создать?
33. Какие действия можно настроить для объектов на слайдах?
34. Как создаются управляющие кнопки? Для чего их можно использовать?

Лабораторная работа 2. Использование математического пакета MathCad

35. Какие основные элементы размещены на экране рабочего окна?
36. Как создать новый документ Mathcad?

37. Каким образом в поле рабочего окна открыть панель Математика?
38. Что входит в состав алфавита входного языка?
39. Какие форматы представления чисел используются в пакете Mathcad?
40. Какие числовые константы имеет пакет Mathcad?
41. Как образуются имена переменных?
42. Что такое встроенная функция?
43. Что такое оператор присваивания и как его вставить в документ?
44. Какое назначение имеет в Mathcad символ = ?
45. Что такое дискретная переменная и как ее задать?
46. Как в Mathcad задать функцию пользователя?
47. Какова последовательность действий для получения таблицы значений функции?
48. Как изменить формат результата?
49. Где расположен шаблон матрицы?

Лабораторная работа 3. Проектирование интернет-сайта

50. Из каких этапов строится работа при создании интернет-сайта?
51. Какие цели ставят перед интернет-сайтом?
52. Что такое «техническое задание»?
53. Что такое «целевая аудитория» и для чего ее нужно исследовать?
54. Как оценить эффективность интернет-сайта?

Лабораторная работа 4. Разработка базы данных

55. Из каких фаз состоит анализ предметной области?
56. Как выбираются информационные объекты?
57. Как выявляются связи между объектами?
58. Что такое ключ?
59. Что включает концептуальная модель?
60. Что понимается под сущностью?
61. Что такое атрибут?

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 отчете 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 отчете 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.

1.2 ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Тема 1. Информационные технологии

1. Использование ЭВМ в управлении производством
2. Системы автоматизированного проектирования
3. Синтез речи
4. Семантические сети
5. Распознавание речи
6. Лазерные устройства хранения информации
7. Лазерные оптико-электронные приборы
8. Искусственный интеллект
9. Интеллектуальные и экспертные системы
10. Интеллект и ЭВМ
11. Электронные библиотечные системы
12. Нейросетевые технологии

Тема 2. Информатизация образования

1. Системы автоматизированного проектирования
2. Электронно-библиотечные системы

Тема 3. Информационные системы

1. Использование ЭВМ в управлении производством
2. Системы автоматизированного проектирования
3. Синтез речи
4. Семантические сети
5. Распознавание речи
6. Лазерные устройства хранения информации
7. Лазерные оптико-электронные приборы
8. Искусственный интеллект
9. Интеллектуальные и экспертные системы
10. Интеллект и ЭВМ
11. Электронные библиотечные системы
12. Нейросетевые технологии

Тема 4. Информационные системы в науке и образовании

1. Интеллектуальные и экспертные системы
2. Интеллект и ЭВМ

3. Электронные библиотечные системы
4. Нейросетевые технологии

Тема 5. Компьютерные сети

1. Использование ЭВМ в управлении производством.
2. Системы автоматизированного проектирования.
3. Электронные библиотечные системы
4. Нейросетевые технологии

Тема 6. Базы данных и базы знаний

1. Интеллектуальные и экспертные системы
2. Интеллект и ЭВМ
3. Электронные библиотечные системы

Тема 7. Модели и технологии дистанционного образования

1. Электронные библиотечные системы

Шкала оценивания: 5-балльная.

Критерии оценивания:

5 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта полно и глубоко, при этом убедительно и аргументированно изложена собственная позиция автора по рассматриваемому вопросу; структура реферата логична; изучено большое количество актуальных источников, грамотно сделаны ссылки на источники; самостоятельно подобран яркий иллюстративный материал; сделан обоснованный убедительный вывод; отсутствуют замечания по оформлению реферата.

4 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта полно и глубоко, сделана попытка самостоятельного осмысления темы; структура реферата логична; изучено достаточное количество источников, имеются ссылки на источники; приведены уместные примеры; сделан обоснованный вывод; имеют место незначительные недочеты в содержании и (или) оформлении реферата.

3 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта неполно и (или) в изложении темы имеются недочеты и ошибки; структура реферата логична; количество изученных источников менее рекомендуемого, сделаны ссылки на источники; приведены общие примеры; вывод сделан, но имеет признаки неполноты и неточности; имеются замечания к содержанию и (или) оформлению реферата.

2 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если содержание реферата имеет явные признаки плагиата и (или) тема реферата не раскрыта и (или) в изложении темы имеются грубые ошибки; материал не структурирован, излагается непоследовательно и сбивчиво; количество изученных источников значительно менее рекомендуемого, неправильно сделаны ссылки на источники или они отсутствуют; не приведены примеры или приведены неверные примеры; отсутствует вывод или вывод расплывчат и неконкретен; оформление реферата не соответствует требованиям.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1. БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1. Вопросы в закрытой форме

1.1 Цель информатизации общества заключается в : а) 1 справедливом распределении материальных благ; б) 2 удовлетворении духовных потребностей человека; в) 3 максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.

1.2. В каком законе отображается объективность процесса информатизации общества : а) Закон убывающей доходности. б) Закон циклического развития общества. в) Закон “необходимого разнообразия”. г) Закон единства и борьбы противоположностей

1.3. Данные об объектах, событиях и процессах, это : а) 1 содержимое баз знаний; б) 2 необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события; в) 3 предварительно обработанная информация; г) 4 сообщения, находящиеся в хранилищах данных.

1.4. Информация это : а) 1 сообщения, находящиеся в памяти компьютера; б) 2 сообщения, находящиеся в хранилищах данных; в) 3 предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений; г) 4 сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

1.5. Экономический показатель состоит из : а) 1 реквизита-признака; б) 2 графических элементов; в) 3 арифметических выражений; г) 4 реквизита-основания и реквизита-признака; д) 5 реквизита-основания; е) 6 одного реквизита-основания и относящихся к нему реквизитов-признаков.

1.6. Экономический показатель состоит из : а) 1 реквизита-признака; б) 2 графических элементов; в) 3 арифметических выражений; г) 4 реквизита-основания и реквизита-признака; д) 5 реквизита-основания; е) 6 одного реквизита-основания и относящихся к нему реквизитов-признаков.

1.7. Укажите правильную характеристику реквизита-признака экономического показателя : а) Реквизит-признак определяет качественную сторону предмета или процесса. б) Реквизит-признак определяет количественную сторону предмета или процесса. в) Реквизит-признак определяет временную характеристику предмета или процесса. г) Реквизит-основание определяет составляющие элементы объекта.

1.8. Чем продиктована необходимость выделения из управленческих документов экономических показателей в процессе постановки задачи : а) 1 для идентификации структурных подразделений, генерирующих управленческие документы; б) 2 стремлением к правильной формализации расчетов и

выполнения логических операций; в) 3 необходимостью защиты информации.

1.9. Для решения задачи используются следующие документы: : а) Индивидуальный наряд на сдельную работу. б) Бригадный наряд на сдельную работу. в) Тарифы на изготовление деталей. г) Справочник деталей. д) Календарь рабочих дней.

1.10. Для решения задачи используются следующие документы: : а) Номенклатура-ценник. б) Подетально-пооперационные нормы расхода материалов. в) Накладная на приход материалов на склад. г) Накладная на выдачу материалов со склада в цех.

1.11. Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера : а) 1 декларативные; б) 2 процедурные; в) 3 неосознанные; г) 4 интуитивные; д) 5 ассоциативные е) нечеткие.

1.12. Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации» :

а) Информационная система – это замкнутый информационный контур, состоящий из прямой и обратной связи, в котором, согласно информационным технологиям, циркулируют управленческие документы и другие сообщения в бумажном, электронном и другом виде.

б) Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации).

в) Информационная система – организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг;

г) Информационная система – это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации.

1.13. Укажите правильное определение информационного бизнеса : а)

Информационный бизнес – это производство и торговля компьютерами. б)

Информационный бизнес – это предоставление инфокоммуникационных услуг.

в) Информационный бизнес - это производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг. г) Информационный бизнес – это

торговля программными продуктами.

1.14. Укажите правильное определение информационного рынка : а) Под

информационным рынком понимается множество производителей,

предлагающих инфокоммуникационные услуги. б) Под информационным

рынком понимается множество субъектов, поставляющих средства

вычислительной техники. в) Под информационным рынком понимается сеть

торговых предприятий, реализующих программное обеспечение. г) Под

информационным рынком понимается совокупность хозяйствующих субъектов,

предлагающих покупателям компьютеры, средства коммуникаций, программное обеспечение, информационные и консалтинговые услуги, а также сервисное обслуживание технических и программных средств.

1.15. Укажите функции, выполняемые информационным менеджером предприятия : а) Планирование внедрения и модернизации информационной системы, ее поиск на рынке программных продуктов. б) Оценка рынка программных продуктов с помощью маркетингового инструментария. в) Разработка прикладных программ. г) Приобретение информационных технологий с нужными функциями и свойствами. д) Разработка операционных систем. е) Организация внедрения информационной системы и обучения персонала. ё) Обеспечение эксплуатации информационной системы: администрирование, ирование, адаптация, организация безопасности и т.д. ж) Обновление существующей информационной системы, внедрение новых версий. з) Вывод из эксплуатации информационной системы.

1.16. Укажите принцип, согласно которому может создаваться функционально-позадачная информационная система : а) 1 оперативности; б) 2 блочный; в) 3 интегрированный; г) 4 позадачный; д) 5 процессный.

1.17. Укажите принцип, согласно которому создается интегрированная информационная система : а) 1 оперативности; б) 2 блочный; в) 3 интегрированный; г) 4 позадачный; д) 5 процессный.

1.18. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы : а) 1 планирование; б) 2 премирование; в) 3 учет; г) 4 анализ; д) 5 распределение; е) 6 регулирование.

1.19. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы : а) 1 планирование; б) 2 премирование; в) 3 учет; г) 4 анализ; д) 5 распределение; е) 6 регулирование.

1.20. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации) : а) Информационная система промышленного предприятия. б) Информационная система торгового предприятия. в) Корпоративная информационная система. г) Информационная система кредитного учреждения.

1.21. Какие информационные сети используются в корпоративных информационных сетях : а) Локальные LAN (Local Area Net). б) Региональные масштаба города MAN (Metropolitan Area Network); в) Глобальная (Wide Area Network). г) Торговые сети - ETNs (Electronic Trading Networks). д) Автоматизированные торговые сети ECN (Electronic Communication Network). е) Сети железных дорог. ё) Сети автомобильных дорог.

1.22. Системный анализ предполагает : а) 1 описание объекта с помощью

математической модели; б) 2 описание объекта с помощью информационной модели; в) 3 рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и г) выделенного из окружающей среды; д) 4 описание объекта с помощью имитационной модели.

1.23. Укажите правильное определение системы : а) Система – это множество объектов. б) Система - это множество взаимосвязанных элементов или в) подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели. г) Система – это не связанные между собой элементы. д) Система – это множество процессов.

1.24. Открытая информационная система это : а) Система, включающая в себя большое количество программных продуктов. б) Система, включающая в себя различные информационные сети. в) Система, созданная на основе международных стандартов. г) Система, ориентированная на оперативную обработку данных. д) Система, предназначенная для выдачи аналитических отчетов.

1.25. Что регламентируют стандарты международного уровня в информационных системах : а) Взаимодействие информационных систем различного класса и уровня. б) Количество технических средств в информационной системе. в) Взаимодействие прикладных программ внутри информационной системы. г) Количество персонала, обеспечивающего информационную поддержку системе управления.

1.26. Укажите возможности, обеспечиваемые открытыми информационными системами : а) Мобильность данных, заключающаяся в способности информационных систем к взаимодействию. б) Мобильность программ, заключающаяся возможности переноса прикладных программ и замене технических средств. в) Мобильность пользователя, заключающаяся в предоставлении дружественного интерфейса пользователю. г) Расширяемость - возможность добавления (наращивания) новых функций, которыми ранее информационная система не обладала. д) Оперативность ввода исходных данных. е) Интеллектуальная обработка данных.

1.27. Профиль стандартов предназначен для : а) 1 учета специфики обслуживаемых функций управления на конкретном предприятии в информационной системе; б) 2 организации поставок программных продуктов; в) 3 организации работы управленческого персонала; г) 4 удовлетворения требований к построению открытых систем.

1.28. Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования : а) Основные процессы производства. б) Основные процессы жизненного цикла. в) Вспомогательные процессы жизненного цикла. г) Вспомогательные процессы маркетинга. д) Организационные процессы жизненного цикла. е) Организационные циклы логистики. ё) Процессы планирования. ж) Процессы учета.

1.29. Реинжиниринг бизнеса это : а) Радикальный пересмотр методов учета. б) Радикальный пересмотр методов планирования. в) Радикальный пересмотр методов анализа и регулирования. г) Радикальное перепроектирование информационной сети. д) Радикальное перепроектирование существующих бизнес-процессов.

1.30. Укажите правильное определение ERP-системы : а) Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами. б) Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях. в) Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами. г) Информационная система, обеспечивающая управление поставками.

1.31. Укажите характеристики информационной системы, которые можно использовать для ее оценки и выбора : а) Функциональные возможности. б) Количество программных модулей. в) Форматы данных. г) Надежность и безопасность. д) Практичность и удобство. е) Структура баз данных. ё) Эффективность. ж) Сопровождаемость.

1.32. Информационная технология это : а) Совокупность технических средств. б) Совокупность программных средств. в) Совокупность организационных средств. г) Множество информационных ресурсов. д) Совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.

1.33. Укажите информационные технологии, которые можно отнести к базовым: : а) Текстовые процессоры. б) Табличные процессоры. в) Транзакционные системы. г) Системы управления базами данных. д) Управляющие программные комплексы. е) Мультимедиа и Web-технологии. ё) Системы формирования решений. ж) Экспертные системы. з) Графические процессоры.

1.34. Укажите, в каком из перечисленных методов контроля ввода исходной информации используется соответствие диапазону правильных значений реквизита : а) Метод проверки границ (метод "вилки"). б) Метод справочника. в) Метод проверки структуры кода. г) Метод контрольных сумм.

1.35. При записи комплексного числа в MathCAD i набирается с калькулятора либо вначале задается следующее

а) $i^2 := -1$

б) $i := \sqrt{-1}$

в) $i := 1$

г) $i := (-1)$

1.36. Для того чтобы MathCAD произвел операцию разложения на множители и

сокращение дроби выражения $\frac{125y^3 + 1}{1 - 5y + 25y^2}$, запись действия должна иметь

следующий вид:

а) $\frac{125y^3 + 1}{1 - 5y + 25y^2}$ factor \rightarrow

б) factor $\left(\frac{125y^3 + 1}{1 - 5y + 25y^2} \right) \rightarrow$

в) factor := $\frac{125y^3 + 1}{1 - 5y + 25y^2} \rightarrow$

г) factor $\left[\frac{125y^3 + 1}{1 - 5y + 25y^2} \right] := i := (-1)$





1.37. Функция mod(a,b) в MathCAD находит

- а) НОК(a,b)
- б) остаток от деления a на b
- в) НОД(a,b)
- г) C_a^b

1.38. В окне MathCAD для построения декартова графика, пустое поле в середине горизонтальной оси предназначено

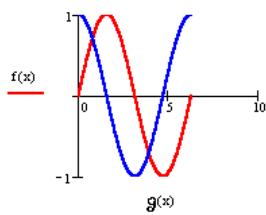
- а) для дискретной переменной
- б) для функции
- в) для значения, устанавливающего размер границы
- г) для названия оси

1.39. Для того чтобы построить в MathCAD график функции $r(q)$, заданный в полярных координатах, где полярный радиус r зависит от полярного угла q нужно в панели графиков выбрать кнопку

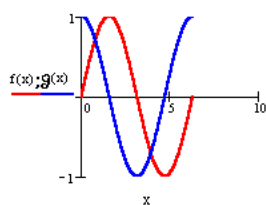
- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

1.40. Для того чтобы построить в MathCAD в одной системе координат графики функций $f(x)=\sin(x)$ и $g(x)=\cos(x)$ поля нужно заполнить следующим образом

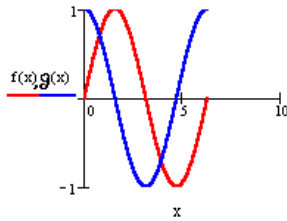
а)



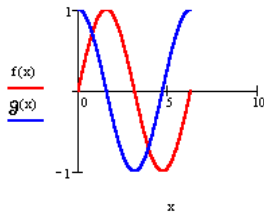
б)



в)



Г)



1.41. Функция identity(4) в MathCAD формирует матрицу следующего вида

а)
$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

б)
$$\begin{pmatrix} 4 \\ 4 \\ 4 \\ 4 \end{pmatrix}$$

в)
$$\begin{pmatrix} 4 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

г)
$$\begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}$$

1.42. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом обратной матрицы осуществляется с помощью формулы

а) $x := AB^{-1}$

б) $x := A^{-1}B$

в) $x := (AB)^{-1}$

г) $x := \left(\frac{A}{B}\right)^{-1}$

1.43. Решая уравнения или системы уравнений с помощью блока given-minerr, решение будет

а) точное

б) минимальное

в) приближенное

г) максимальное

1.44. Решая уравнение $-9x^2+3x+6=0$ с помощью функции polyroots(\bar{V}), вектор \bar{V} имеет вид

а) $\begin{pmatrix} -9 \\ 3 \\ 6 \end{pmatrix}$

б) $\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} i \\ j \\ k \end{pmatrix}$

г) $\begin{pmatrix} 6 \\ 3 \\ -9 \end{pmatrix}$

1.45. Для того чтобы найти третью производную функции x^9 , то выражение вычисляющее производную будет выглядеть следующим образом:

а) $\frac{d}{dx^3} x^9 \rightarrow$

б) $\frac{3d}{dx} x^9 \rightarrow$

в) $\frac{d^3}{dx^3} x^9 \rightarrow$

г) $\left[\frac{d}{dx} \right]^3 x^9 \rightarrow$

1.46. Чтобы вычислить конечную сумму и сумму сходящегося ряда нужно в панели операций математического анализа выбрать кнопку

а) $\prod_{n=1}^m$

б) $\sum_{n=1}^m$

в) $\lim_{\rightarrow a^+}$

г) $\frac{d^n}{dx^n}$

1.47. Переменная x является ранжированной в случае

а) $x := 5$

б) $x := 101 \text{ lb}$

в) $x := 1, 1.2..5$

г) $x := 4 + 3i$

1.48. В окне для построения декартова графика пустое поле в середине вертикальной оси, предназначено

а) для значения, устанавливающего размер границы

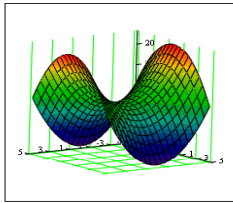
б) для функции

в) для дискретной переменной

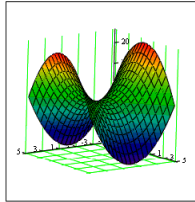
г) для названия оси

1.49. Как строить поверхность $g(x,y) := x^2 + y^2$

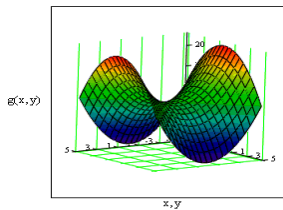
а)



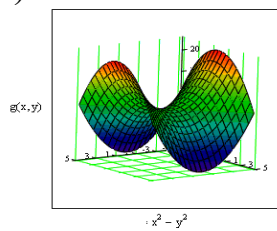
б)



в)



г)



1.50. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

- а) в записях
- б) в полях
- в) в строках
- г) в столбцах
- д) в ячейках

1.51. Первый стандарт ассоциации по языкам обработки данных назывался:

- а) SQL
- б) CODASYL
- в) IMS

1.52. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:

- а) первичным ключом
- б) составным ключом
- в) внешним ключом

1.53. Последовательность операций над БД, переводящих ее из одного непротиворечивого состояния в другое непротиворечивое состояние, называется:

- а) транзитом
- б) циклом
- в) транзакцией

1.54. Как обеспечить ситуацию, при которой удаление записи в главной таблице приводит к автоматическому удалению связанных полей в подчиненных

таблицах:

- а) установить тип объединения записей в связанных таблицах
- б) установить каскадное удаление связанных полей +
- в) установить связи между таблицами

1.55. Запросы выполняются для:

- а) выборки данных
- б) хранения данных
- в) вывода данных на печать

1.56. СУБД – это:

- а) система средств администрирования банка данных
- б) специальный программный комплекс для обеспечения доступа к данным и управления ими
- в) система средств архивирования и резервного копирования банка данных

1.57. Какое поле таблицы можно считать уникальным:

- а) ключевое
- б) счетчик
- в) первое поле таблицы

1.58. Иерархическая база данных – это:

- а) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц
- б) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке
- в) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными

1.59. Определите тип связи между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если одного студента обучают разные преподаватели:

- а) «многие–к–одному»
- б) «один–ко–многим»
- в) «один–к–одному»

1.60. Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют:

- а) электронной таблицей
- б) базой данных
- в) маркированным списком

1.61. Столбец однотипных данных в Access называется:

- а) отчетом
- б) записью
- в) полем

1.62. Языковая целостность БД предполагает:

- а) поддержку языков манипулирования данными низкого уровня
- б) поддержку языков манипулирования данными высокого уровня +
- в) отсутствие поддержки языков манипулирования данными высокого уровня

1.63. Для выборки записей и обновления данных из одной или нескольких таблиц базы данных служат:

- а) формы
- б) таблицы
- в) запросы

1.64. Многоуровневые, региональные, отраслевые сети со свободными связями представляют собой модель организации данных следующего типа:

- а) обычную

б) сетевую

в) реляционную

1.65. Недостаток бесплатного хостинга:

а) коммерческая реклама от поставщика услуги

б) отсутствие вариантов размещения

в) доменное имя

1.66. Как называют схему страницы, на которой представлены элементы, имеющиеся на страницах сайта:

а) матрица

б) шаблон

в) фундамент

1.67. Представление структуры веб-представительства гостиницы в виде графа обеспечивает наглядное представление его содержания и помогает организовать ... — переходы с одной страницы на другую:

а) выход

б) реверс

в) навигацию

1.68. Услуга размещения сайта гостиницы на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет:

а) хостинг

б) адаптация

в) моделинг

1.69. Перед размещением сайта гостиницы в сети Интернет следует провести его тестирование, чтобы убедиться в том, что он правильно отображается разными...:

а) сайтами

б) страницами

в) браузерами

1.70. Чтобы отличать теги от текста, их заключают в:

а) круглые скобки

б) угловые скобки

в) фигурные скобки

1.71. Проектированием структуры web-сайта занимается:

а) web-программист

б) провайдер

в) web-дизайнер

1.72. При наполнении страниц сайта гостиницы информационными материалами не следует:

а) ставить точку в названиях страниц, если они состоят из одного предложения

б) избегать слишком длинных текстов

в) применять краткие названия пунктов

1.73. Сайт гостиницы можно создать, воспользовавшись:

а) языком программирования Си

б) языком программирования Паскаль

в) языком разметки гипертекста HTML

1.74. Как называют услугу по размещению сайта на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет:

а) сервис

- б) хостинг
- в) нет верного ответа

1.75. При наполнении страниц сайта информационными материалами не следует:

- а) использовать пестрый фон
- б) применять краткие названия пунктов
- в) использовать одинаковые приемы форматирования абзацев

1.76. Что такое тэг:

- а) гиперссылка
- б) команда, заключенная в угловые скобки
- в) указатель ссылки

1.77. HTML – это:

- а) язык разметки гипертекста
- б) страница Internet Explorer
- в) браузер

1.78. При наполнении страниц сайта информационными материалами не следует:

- а) ставить точку в названиях страниц, если они состоят из одного предложения +
- б) применять краткие названия пунктов
- в) избегать слишком длинных текстов

1.79. Тэг может быть:

- а) четким
- б) авторитетным
- в) парным

1.80. Тэг может быть:

- а) автономным
- б) одиночным
- в) вспомогательным

1.81. Для выравнивания текста в документе используется атрибут:

- а) src
- б) align
- в) valign

1.82. Тэг может быть:

- а) главным
- б) основным
- в) закрывающим

1.83. Для разбивки окна браузера на несколько областей, каждая из которых представляет собой отдельный HTML-документ, используются

- а) фреймы
- б) гиперссылки
- в) контейнеры

1.84. Какая из перечисленных программ используется для создания Web-страниц?

- а) MS FrontPage
- б) Defrag
- в) Turbo Pascal

1.85. Гипертекст — это:

- а) текст очень большого размера
- б) структурированный текст, где возможны переходы по выделенным меткам
- в) текст, в котором используется шрифт большого размера

1.86. Гиперссылки на Web-странице могут обеспечить переход

- а) на любую web-страницу любого сервера Интернет
- б) только на web-страницы данного сервера
- в) только в пределах данной web-страницы

1.87. Для построения гистограммы случайных величин с произвольными интервалами разбиения в MathCad используется функция:

- а) hist ()
- б) hmean()
- в) gmean ()

1.88. При символьном решении системы уравнений в MathCad, уравнения вводятся:

- а) в виде блока
- б) как элементы матрицы
- в) последовательно

1.89. При символьном решении уравнений с заданной точностью в MathCad используется команда:

- а) solver+float
- б) Format|Result
- в) solver+subtitute

1.90. Функция seed(x) в MathCad:

- а) генерирует случайное число
- б) рассчитывает дисперсию
- в) устанавливает новое начальное значение для генератора псевдослучайных чисел

1.91. На панели Graph 3D Scatter Plot в MathCad задает:

- а) график поверхности
- б) точечный пространственный график
- в) трехмерную гистограмму

1.92. Для решения задач оптимизации можно использовать встроенные функции MathCad:

- а) gmean ()
- б) root()
- в) maximize

1.93. Пределы изменения аргументов трехмерного графика в MathCad можно задать:

- а) в окне форматирования на вкладке QuickPlotData
- б) в окне форматирования на вкладке General
- в) на поле графика

1.94. Для решения задач оптимизации можно использовать встроенные функции MathCad:

- а) root()
- б) solver()
- в) minimize

1.95. Уровень прозрачности для трехмерного графика в MathCad настраивается:

- а) в окне форматирования на вкладке Lighting

- б) в окне форматирования на вкладке Advanced
 - в) в окне форматирования на вкладке Appearance
- 1.96. Задачи оптимизации решаются методом:
- а) линейного программирования
 - б) математической статистики
 - в) математического анализа
- 1.97. Вид, цвет для графика поверхности в MathCad настраиваются:
- а) в окне форматирования на вкладке General
 - б) в окне форматирования на вкладке Appearance
 - в) в окне форматирования на вкладке QuickPlotData
- 1.98. Решение задачи оптимизации MathCad представляет в виде:
- а) вектора
 - б) функции
 - в) числа (чисел)
- 1.99. Параметры освещения для трехмерного графика в MathCad настраиваются:
- а) в окне форматирования на вкладке Advanced
 - б) в окне форматирования на вкладке General
 - в) в окне форматирования на вкладке Lighting
- 1.100. Для решения задач оптимизации в MathCad используется блок:
- а) given maximize
 - б) given find
 - в) given solver
- 1.101. Функция CreateMesh() используется в MathCad для:
- а) построения графика пространственной кривой
 - б) построения графика поверхности
 - в) построения декартова графика
- 1.102. Для решения задач оптимизации в MathCad используется блок:
- а) given find
 - б) given solver
 - в) given minimize
- 1.103. Аргумент fmap функции CreateMesh (F, x0, x1, y0, y1, xgrid, ygrid, fmap) определяет:
- а) размер сетки
 - б) систему координат
 - в) функцию для графика
- 1.104. Сколько способов существует в MathCad для решения системы линейных алгебраических уравнений:
- а) 5
 - б) 3
 - в) 4
- 1.105. Обязательными аргументом функции CreateMesh() в MathCad является:
- а) функция отображения системы координат
 - б) функция поверхности
 - в) граница диапазона сетки
- 1.106. Решение системы уравнений с помощью блока given minerr в MathCad дает решение:
- а) приближенное

б) максимальное

в) минимальное

1.107. Для параметрического задания поверхности в MathCad требуется задать:

а) три функции одной переменной

б) три функции двух переменных

в) две функции двух переменных

1.108. Решение системы уравнений с помощью блока given find в MathCad дает решение:

а) минимальное

б) приближенное

в) точное

1.109. Тип графика Contour Plot (линии уровня) функции двух переменных в MathCad — это:

а) гистограмма, отображающая только верхние грани столбиков

б) геометрическое место точек в плоскости XOY, в которых функция принимает одно и то же значение

в) пространственная линия в трехмерном пространстве

1.110. Для численного решения уравнения с использованием функции root() в MathCad необходимо задать:

а) границы отрезка, где находится корень

б) максимальное значение функции уравнения

в) начальное приближение корня

1.111. Тип графика Patch Plot функции двух переменных в MathCad:

а) контурный график трехмерной поверхности

б) гистограмма, отображающая только верхние грани столбиков

в) график в полярных координатах

1.112. Какая переменная отвечает за точность вычислений корней уравнения функцией root() в MathCad:

а) TOL

б) ORIGIN

в) начальное приближение

1.113. Тип графика 3D Scatter Plot функции двух переменных в MathCad — это:

а) гистограмма, отображающая только верхние грани столбиков

б) график поверхности

в) пространственная линия в трехмерном пространстве

1.114. Какая из приведенных функций в MathCad не может быть использована для решения уравнений:

а) CreateMesh()

б) lsolve()

в) root()

1.115. Тип графика 3D Scatter Plot функции двух переменных в MathCad — это:

а) график поверхности

б) геометрическое место точек в плоскости XOY, в которых функция принимает одно и то же значение

в) гистограмма, отображающая только верхние грани столбиков

2 Вопросы в открытой форме

2.1 Введите правильный ответ:

$$\frac{x(x+3)}{x-3} > 0 \text{ solve, ... } \rightarrow \left[\begin{array}{l} (-3 < x)(x < 0) \\ (3 < x) \end{array} \right]$$

2.2 Уникальный адрес в сети Интернет называется...

2.3 К какому классу ПО относится операционная система?

2.4. Введите правильный ответ:

Двоичное число заканчивается строчной латинской буквой ...

2.5. Введите правильный ответ:

Если $A := \begin{pmatrix} 1 & 7 & 1 & 4 & 4 \\ -5 & -8 & -2 & 3 & 3 \\ -6 & -9 & -3 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 3 \\ 4 & 5 & 5 & 6 & 8 \end{pmatrix}$ и $\text{submatrix}(M, 1, k, 0, 1) = \begin{pmatrix} -5 & -8 \\ -6 & -9 \end{pmatrix}$, то $k = \dots$

3 Вопросы на установление последовательности

3.1. Расставьте ключевые слова запроса к базе данных в правильной последовательности:

1 – FROM

2 – SELECT

3 – ORDER BY

4 – WHERE

3.2. Определите правильную последовательность тегов: <head>, <title>, <html>, <body>, </body>.

3.3. Расставьте ключевые слова запроса к базе данных в правильной последовательности:

1 – FROM

2 – SELECT

3 – HAVING

4 – WHERE

3.4. Укажите правильную последовательность этапов проектирования баз данных:

1 – инфологическое проектирование

2 – физическое проектирование

3 – даталогическое проектирование

4 – анализ предметной области

3.5. Укажите правильную последовательность этапов разработки систем искусственного интеллекта:

1 – формирование требований к системе

2 – ввод в эксплуатацию

3 – анализ предметной области и средств разработки

4 – сбор данных

5 – тестирование системы





6 – сопровождение

7 – ввод в эксплуатацию

8 – усовершенствование системы

4 Вопросы на установление соответствия

4.1. Установите соответствие

- | | |
|--|--|
| а) Панель операций математического анализа | 1)  |
| б) Панель равенств и отношений | 2)  |
| в) Панель вычислений | 3)  |
| г) Калькулятор | 4)  |

4.2. Установите соответствие:

- | | |
|---|---------------|
| а) функция, выполняющая операцию подстановки | 1) simplify |
| б) функция, выполняющая операцию упростить выражение | 2) substitute |
| в) функция, выполняющая операцию развернуть (открывает скобки, приводит подобные) | 3) factor |
| г) функция, выполняющая операцию разложить на множители | 4) expand |

4.3. Установите соответствие:

- | | |
|---------------------|------------------|
| а) булево равно | 1) \rightarrow |
| б) присваивание | 2) $=$ |
| в) численное равно | 3) $:=$ |
| г) символьное равно | 4) $=$ |

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

Завод "Прогресс" поставляет товары (изделие А, изделие В, изделие С и др.) заказчикам по договорам. Для каждого товара определены планы поставок.

Необходимо спроектировать базу данных **ПОСТАВКА ТОВАРОВ**, информация которой будет использоваться для анализа выполнения заводом планов поставок.

В БД должна храниться информация:

- о ТОВАРАХ: *код товара, наименование товара, цена товара (тыс. руб.);*
- ЗАКАЗАХ на поставку товаров: *код заказа, наименование заказчика, адрес заказчика, телефон, номер договора, дата заключения договора, наименование товара, плановая поставка (шт.);*
- фактических ОТГРУЗКАХ товаров: *код отгрузки, код заказа, дата отгрузки, отгружено товара (шт.).*

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- товар имеет *несколько* заказов на поставку. Заказ соответствует *одному* товару;
- товару могут соответствовать *несколько* отгрузок. В отгрузке могут участвовать *несколько* товаров.

Кроме того следует учесть:

- товар *не обязательно* имеет заказ. Каждому заказу *обязательно* соответствует товар;
- товар *не обязательно* отгружается заказчику. Каждая отгрузка *обязательно* соответствует некоторому товару.

Результатом проектирования должны быть модели данных и примеры форм для работы с базой, оформленные в виде компьютерной презентации.

Компетентностно-ориентированная задача №2

Магазин розничной торговли продает персональные компьютеры, средства связи и периферийное оборудование: принтеры, накопители CD-RW и др.

Необходимо спроектировать базу данных **РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ**, информация которой будет использоваться для анализа продаж в магазине.

В БД должна храниться информация:

- о ТОВАРАХ: *код товара, наименование товара, дата поступления в магазин, количество товара, цена закупки (руб.);*
- ПОСТАВЩИКАХ товаров: *код поставщика, наименование поставщика, адрес, телефон, к кому обращаться;*
- ПРОДАЖАХ товаров в магазине: *код продажи, код товара, дата продажи, количество проданного товара (шт.), цена розничная (руб.).*

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- поставщик поставляет *несколько* товаров. Товар поступает на склад магазина от *нескольких* поставщиков;
- товар имеет *несколько* продаж. Продажа относится к *одному* товару.

Кроме того следует учесть:

- поставщик *не обязательно* поставляет товар (может временно не работать). Каждый товар *обязательно* поставляется;
- товар *не обязательно* продается. Каждая продажа *обязательно* связана с товаром.

Результатом проектирования должны быть модели данных и примеры форм для работы с базой, оформленные в виде компьютерной презентации.

Компетентностно-ориентированная задача №3

Сотрудники разных категорий (1-й, 2-й, 3-й) аудиторской фирмы осуществляют проверку предприятий в течение года. Работа сотрудников оплачивается за каждый час в зависимости от категории сотрудника.

Необходимо спроектировать базу данных **АУДИТ**, информация которой будет использоваться для автоматизации начисления зарплаты сотрудникам.

В БД должна храниться информация:

- о СОТРУДНИКАХ аудиторской фирмы: *код сотрудника, Ф.И.О. сотрудника, номер паспорта, дата рождения, рабочий телефон;*
- КАТЕГОРИЯХ сотрудников: *категория, ставка за 1 час (тыс. руб.);*
- выполненной сотрудниками РАБОТЕ на предприятиях: *название предприятия, код сотрудника, дата выполнения работы, количество отработанных часов.*

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- определенную категорию могут иметь *несколько* сотрудников. Сотрудник имеет квалификацию только *одной* категории;
- сотрудник может выполнять *несколько* работ по проверке на разных предприятиях. Работу по проверке предприятия могут проводить *несколько* сотрудников.

Кроме того следует учесть:

- каждый сотрудник *обязательно* имеет категорию. Определенная категория *не обязательно* может быть у сотрудников аудиторской фирмы;
- сотрудник *не обязательно* выполняет работу по проверке на предприятии. Каждая работа по проверке на предприятии *обязательно* выполняется сотрудниками.

Результатом проектирования должны быть модели данных и примеры форм для работы с базой, оформленные в виде компьютерной презентации.

Компетентностно-ориентированная задача №4

Работники турагенства продают путевки путешествий по разным странам. В каждую страну организуются несколько маршрутов. По каждому маршруту указывается цель путешествия (отдых, экскурсия, лечение, шоп-тур, обучение и др.).

Необходимо спроектировать базу данных **ТУРАГЕНСТВО**, информация которой позволит определять наиболее популярные маршруты за текущий год, отслеживать обращения клиентов и др.

В БД должна храниться информация:

- о СТРАНАХ: *код страны, название страны, стоимость визы (руб.);*
- МАРШРУТАХ: *код страны, код маршрута, наименование маршрута;*
- ПРОДАЖАХ: *код маршрута, цель путешествия, цена путевки (руб.), количество проданных путевок по маршруту, дата продажи.*

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- в каждую страну организуются *несколько* маршрутов. Маршрут имеет отношение только к *одной* стране;
- маршрут участвует в *нескольких* продажах. Продажа связана только с *одним* маршрутом.

Кроме того следует учесть:

- по каждой стране *обязательно* организуется маршрут. Каждый маршрут *обязательно* имеет отношение к некоторой стране;
- маршрут *не обязательно* может участвовать в продаже (может быть невостребован). Каждая продажа *обязательно* связана с одним маршрутом.

Результатом проектирования должны быть модели данных и примеры форм для работы с базой, оформленные в виде компьютерной презентации.

Компетентностно-ориентированная задача №5

На склад готовой продукции фабрики по пошиву одежды в течение года поступают производимые ею товары разных моделей.

Необходимо спроектировать базу данных **ФАБРИКА**, информация которой будет использоваться для учета готовой продукции, хранящейся на складе.

В БД должна храниться информация:

- о видах ТОВАРА (пальто женское, костюм женский и др.): *код товара, наименование товара;*
- МОДЕЛЯХ одежды, выпускаемой фабрикой: *код модели, наименование модели, код товара, цена модели (тыс. руб.);*
- ПОСТУПЛЕНИЯХ на склад: *код поступления, код модели, дата поступления модели товара, количество (шт.), кто принял товар.*

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- товар имеет *несколько* моделей. Модель связана с *одним* товаром;
- модель связана с *несколькими* поступлениями. Поступление связано с *одной* моделью товара.

Кроме того следует учесть:

- каждый вид товар *обязательно* имеет модели. Каждая модель *обязательно* связана с определенным товаром;
- модель *обязательно* связана с поступлениями на склад. Поступление *обязательно* связано с моделью товара.

Результатом проектирования должны быть модели данных и примеры форм для работы с базой, оформленные в виде компьютерной презентации.

Компетентностно-ориентированная задача №6

Отделы крупного торгового дома ежедневно продают различные виды товаров и ведут учет сведений о проданных товарах.

Необходимо спроектировать базу данных **ТОРГОВЛЯ**, информация которой будет использоваться для анализа выполнения плана реализации продукции в отделах; определения товаров, пользующихся наибольшим спросом и др.

В БД должна храниться информация:

- об ОТДЕЛАХ: *код отдела, наименование отдела, Ф.И.О. заведующего отделом, телефон, объем реализации в день (руб.);*
- ТОВАРАХ: *артикул товара, наименование товара, единица измерения, розничная цена товара (руб.);*
- ПРОДАЖАХ: *артикул товара, дата продажи, количество проданного товара.*

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- отдел ежедневно осуществляет *несколько* продаж. Каждая продажа имеет отношение только к *одному* отделу;
- товар участвует в *нескольких* продажах. Каждая продажа соотносится только с *одним* товаром.

Кроме того следует учесть:

- каждый отдел *обязательно* осуществляет продажу. Каждая продажа *обязательно* осуществляется отделом;
- товар *не обязательно* может участвовать в продаже (может быть не востребован). В продаже *обязательно* участвует товар.

Результатом проектирования должны быть модели данных и примеры форм для работы с базой, оформленные в виде компьютерной презентации.

Компетентностно-ориентированная задача №7

Отделение Белпочты каждое полугодие осуществляет подписку граждан (в дальнейшем получателей) на различные издания (газеты, журналы) на один, три или шесть месяцев.

Необходимо спроектировать базу данных **ПОДПИСНЫЕ ИЗДАНИЯ**, информация которой будет использоваться для учета получателей и выписанных ими изданий.

В БД должна храниться информация:

- об ИЗДАНИЯХ, на которые можно оформить подписку: *индекс издания, вид издания (газета, журнал), название издания, стоимость подписки на издание на 1 месяц (руб.);*
- ПОЛУЧАТЕЛЯХ: *код получателя, Ф.И.О. получателя, адрес получателя (улица, дом, квартира);*
- ПОДПИСАХ, осуществленных получателями: *код получателя, индекс издания, срок подписки (в месяцах), месяц начала доставки издания, год начала доставки издания.*

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- получатель может осуществить подписку *несколько* раз (подписаться на несколько изданий). Каждая подписка осуществляется *одним* получателем;
- издание может быть использовано для *нескольких* подписок (на издание могут подписаться несколько получателей). Каждая подписка соответствует *одному* изданию.

Кроме того следует учесть:

- каждый получатель *обязательно* осуществляет хотя бы одну подписку. Каждая подписка *обязательно* соответствует получателю;
- на издание *не обязательно* может быть подписка (оно может быть не востребовано). Подписка *обязательно* соответствует некоторому изданию.

Результатом проектирования должны быть модели данных и примеры форм для работы с базой, оформленные в виде компьютерной презентации.

Компетентностно-ориентированная задача №8

Предприятие общественного питания "Бистро" ежедневно занимается приготовлением различных блюд по заказам клиентов. Технология приготовления каждого блюда указана в рецепте

Закуска "Лобио по-грузински"

Состав:

фасоль стручковая 200 г, лук зеленый 40 г, масло сливочное 30 г, зелень 10 г.

Технология приготовления:

ломаную очищенную фасоль, нашинкованный лук посолить, посыпать перцем и припустить в масле с небольшим количеством воды; добавить зелень и довести до готовности. Затем запечь в духовке.

Выход – 210 г. Калорий – 725.

Ежедневно собираются сведения о приготовленных блюдах.

Необходимо спроектировать базу данных **ОБЩЕПИТ**, информация которой будет использоваться для приготовления блюд и анализа их калорийности, составления меню, определения расходов предприятия и др.

В БД должна храниться информация:

- о БЛЮДАХ, для описания которых нужны данные, входящие в их кулинарные рецепты: *номер блюда, название блюда, вид блюда* (закуска, суп, горячее и т.п.), *выход* (вес порции, г), *изображение блюда*;
- ежедневном ПРИГОТОВЛЕНИИ блюд: *номер блюда, количество порций, дата приготовления*;
- РЕЦЕПТАХ: *номер блюда, время приготовления блюда* (мин), *технология приготовления*;
- ПРОДУКТАХ, из которых приготавливаются блюда: *код продукта, название продукта, калорийность* (ккал в 100 г продукта), *вес продукта* (г), *цена* (руб. за 1 кг).

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- блюдо может состоять из *нескольких* продуктов. Продукт может входить в состав *нескольких* блюд;
- у блюда может быть *несколько* приготовлений (оно может приготавливаться в разные дни в некотором количестве порций). Приготовление соотносится с *одним* блюдом;
- блюдо имеет *один* рецепт. Рецепт соответствует *одному* блюду.

Кроме того следует учесть:

- каждое блюдо *обязательно* состоит из одного или нескольких продуктов. Каждый продукт *обязательно* входит в состав одного или нескольких блюд;
- блюдо *не обязательно* приготавливается (оно может быть не востребовано клиентами). Каждое приготовление *обязательно* соотносится с некоторым блюдом;
- каждое блюдо *обязательно* имеет рецепт. Каждый рецепт *обязательно* соответствует некоторому блюду.

Результатом проектирования должны быть модели данных и примеры форм для работы с базой, оформленные в виде компьютерной презентации

Компетентностно-ориентированная задача №9

Интернет-магазины реализуют потребителям бытовую технику (утюги, электрочайники, кухонные комбайны и др.) разных моделей известных фирм-производителей (Philips, Bosh, Mullinex и др.). Заказы осуществляются клиентами в интернет-магазинах в любое время суток. После подтверждения заказа клиентом по телефону курьер доставляет ему товар по указанному адресу.

Необходимо спроектировать базу данных **ИНТЕРНЕТ-ПРОДАЖИ**, информация которой будет использоваться для анализа спроса потребителей на конкретные модели товаров разных производителей, динамики реализации товаров в интернет-магазинах за определенные интервалы времени, сравнения условий доставки товаров в разных магазинах и др.

В БД должна храниться информация:

- об ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНАХ: *код магазина, электронный адрес, оплата доставки (Да/Нет)*;
- ТОВАРАХ: *код товара, название товара, фирма, модель, технические характеристики, цена (руб.), гарантийный срок, изображение*;
- ЗАКАЗАХ: *код заказа, код магазина, код товара, дата заказа, время заказа, количество, Ф.И.О. клиента, контактный телефон, подтверждение заказа (Да/Нет)*;
- ДОСТАВКЕ: *код заказа, дата доставки, время доставки, адрес доставки, Ф.И.О. клиента, Ф.И.О. курьера*.

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- товар может продаваться в *нескольких* интернет-магазинах. Интернет-магазин может предлагать к продаже *несколько* товаров;

- товар может быть связан с *несколькими* заказами. Заказ связан с *одним* товаром;
- в интернет-магазине могут осуществляться *несколько* заказов. Заказ связан с *одним* интернет-магазином;
- заказ подлежит *одной* доставке. Доставка связана с *одним* заказом.

Кроме того следует учесть:

- каждый товар *обязательно* реализуется через интернет-магазины. Каждый интернет-магазин *обязательно* реализует товары;
- товар *не обязательно* может быть заказан. Каждый заказ *обязательно* связан с товаром;
- магазин *не обязательно* может иметь заказы. Каждый заказ *обязательно* связан с определенным интернет-магазином;
- заказ *не обязательно* может быть доставлен. Каждая доставка товара *обязательно* связана с заказом.

Результатом проектирования должны быть модели данных и примеры форм для работы с базой, оформленные в виде компьютерной презентации.

Компетентностно-ориентированная задача №10

Сервисный центр осуществляет ремонт и гарантийное обслуживание бытовой техники фирм-производителей Philips, Brown, Bosh.

Клиенты осуществляют заказы на ремонт товаров по гарантии и без нее. Сотрудники центра специализируются на ремонте и обслуживании отдельных товаров и выполняют соответствующие заказы.

В день исполнения заказа сервисный центр сообщает об этом клиенту. Срок бесплатного хранения отремонтированного изделия в сервисном центре составляет один месяц. После его истечения клиент лишается права бесплатного

гарантийного ремонта изделия и оплачивает затраты центра на хранение данного товара (5 % стоимости ремонта за каждый дополнительный день).

Необходимо спроектировать базу данных **РЕМОНТ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ**, информация которой будет использоваться для учета услуг по ремонту и гарантийному обслуживанию товаров, анализа сроков исполнения заказов, видов неисправностей и др.

В БД должна храниться информация:

- о ТОВАРАХ: *код товара, наименование товара, фирма, модель, технические характеристики, гарантийный срок, изображение;*
- СОТРУДНИКАХ: *код сотрудника, Ф.И.О. сотрудника, должность;*
- ЗАКАЗАХ: *код заказа, Ф.И.О. клиента, код товара, гарантия (Да/Нет), дата поступления заказа;*
- ИСПОЛНЕНИЯХ заказов: *код заказа, вид ремонта, стоимость ремонта, дата исполнения заказа, сообщение клиенту (Да/Нет), дата получения товара, сумма оплаты услуг (руб.).*

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- товар может быть отремонтирован *несколькими* сотрудниками. Сотрудник может выполнять ремонт *нескольких* товаров;
- товар может быть связан с *несколькими* заказами. Заказ связан с *одним* товаром;
- заказ соотносится с *одним* исполнением. Исполнение связано с *одним* заказом;
- сотрудник осуществляет *несколько* исполнений заказов. Исполнение заказа связано с *одним* сотрудником.

Кроме того следует учесть:

- каждый товар *обязательно* может быть отремонтирован сотрудниками. Каждый сотрудник *обязательно* выполняет ремонт товаров;
- товар *не обязательно* может быть связан с заказами. Каждый заказ *обязательно* связан с товаром;
- заказ *не обязательно* подлежит исполнению. Исполнение *обязательно* связано с заказом;
- сотрудник *не обязательно* осуществляет исполнения заказов. Каждое исполнение заказа *обязательно* связано с сотрудником.

Результатом проектирования должны быть модели данных и примеры форм для работы с базой, оформленные в виде компьютерной презентации.

Компетентностно-ориентированная задача 11.

По данным таблицы найти показатели асимметрии и крутизны распределения.

Заработная плата, тыс. руб.	Количество рабочих, чел.
20,260 – 21,510	6
21,510 – 22,760	12
22,760 – 24,010	29
24,010 – 25,260	24
25,260 – 26,510	6
26,510 – 27,760	5
27,760 – 29,010	4

Компетентностно-ориентированная задача 12.

По данным об объемах сбора урожая кукурузы (тыс. тонн) по 12 компаниям агрохолдинга:

18	18	18	29	29	29
37	37	37	37	46	46

- 1) построить дискретный ряд распределения;
- 2) определить среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации

Компетентностно-ориентированная задача 13.

Заполните недостающие показатели о производстве и распределении сельскохозяйственной продукции РФ за 2010 и 2018 гг., рассчитав необходимые показатели:

Показатель	млрд руб.			коэффициент роста	темп прироста (%)	среднегодовой коэфф. роста
	2010	2018	абсолютн. прирост			
Объем производства	1 690			1,200		
Экспорт		574			40,000	
Внутреннее потребление	1 200	1 200				1,000
Запасы	80		174		217,500	

Компетентностно-ориентированная задача 14.

Имеется информация о цене и объемах продаж одного вида продукции на двух предприятиях холдинга за два квартала 2018 г.:

Предприятие	Цена за ед., в тыс. руб.		Продано, тыс. шт.	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
А	1,2	2,1	8	30
Б	2,4	2	16	18

Необходимо определить:

- 1) индивидуальные индексы цены и физического объема продаж на каждом предприятии;
- 2) индекс цены переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов.

Компетентностно-ориентированная задача 15.

Для данных таблицы вычислите децильный коэффициент дифференциации доходов населения, характеризующий, во сколько раз минимальные доходы 10 % наиболее состоятельных граждан превышают максимальные доходы 10 % наименее обеспеченных граждан страны.

среднедушевой совокупный доход, \$ в мес.	количество граждан в соответствующей группе дохода, млн чел.
до 5 000	10
5 000 - 25 000	26
25 000 - 45 000	31
45 000 - 100 000	17
свыше 100 000	16

Компетентностно-ориентированная задача 16.

Имеются следующие условные данные по населенному пункту за год:

Численность населения на начало года, тыс. чел.	2654
Число родившихся, чел.	3850
Число умерших, чел.	2450
Прибыло на постоянное место жительства, чел.	1200
Убыло в другие населенные пункты, чел.	400
Доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности населения, %	30

Рассчитать:

- 1) численность населения на конец года;
- 2) среднегодовую численность населения;
- 3) общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста;
- 4) специальный коэффициент жизненности и рождаемости.

Компетентностно-ориентированная задача 17.

По данным таблицы вычислите:

1. Коэффициенты занятости населения, занятости трудоспособных лиц.
2. Долю трудоспособного населения трудоспособного возраста в численности населения трудоспособного возраста.
3. Долю численности населения трудоспособного возраста в численности трудовых ресурсов.
4. Долю численности трудовых ресурсов в общей численности населения.

Показатели	тыс. чел.
Общая численность населения	148,3
Численность трудовых ресурсов	102,1
Численность населения трудоспособного возраста	84,1
Численность трудоспособного населения трудоспособного возраста	72,9
Численность занятых в экономике	67,1

Компетентностно-ориентированная задача 18.

Спроектировать структуру веб-представительства гостиницы, представляющего полную информацию о гостинице: местоположение, номера, спектр услуг, цены. Сайт должен предоставлять возможность бронирования номеров. Зарегистрировать сайт в бесплатном конструкторе и создать главную страницу при помощи предлагаемых шаблонов.

Компетентностно-ориентированная задача 19.

Спроектировать структуру веб-представительства заведения общественного питания, представляющего полную информацию о заведении: местоположение, меню, цены, акции. Сайт должен предоставлять возможность бронирования столиков. Зарегистрировать сайт в бесплатном конструкторе и создать главную страницу при помощи предлагаемых шаблонов.

Компетентностно-ориентированная задача 20.

Разработать структуры вопросов-ответов для обучения простого чат-бота гостиницы или заведения общественного питания.

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.