

Приложение ППССЗ/ППКРС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Специалист по информационным системам) 2023-2024 уч.г.: Комплект контрольно-оценочных средств междисциплинарного курса МДК МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Комплект
контрольно-оценочных средств
междисциплинарного курса
МДК 05.01
Проектирование и дизайн информационных систем
для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
(Специалист по информационным системам)**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Составитель:

Зюбан Е.В., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработан на основании рабочей программы МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

1.2 Цели и задачи МДК – требования к результатам освоения МДК

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения МДК должен:

Иметь практический опыт

О1 в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

О2 обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

О3 программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

О4 применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

О5 определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

О6 разработке документации по эксплуатации информационной системы;

О7 проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.

уметь:

У1 осуществлять постановку задач по обработке информации;

У2 проводить анализ предметной области;

У3 осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

У4 использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

У5 решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

У6 разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения;

У7 проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и

спецификациям.

знать:

31 основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;

32 основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

33 основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

34 методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;

35 систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

1) Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий Программные решения для бизнеса, которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:

2) знать и понимать: важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента;

3) знать и понимать: важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования);

4) знать и понимать: необходимость быть в курсе новых технологий и принимать решение о целесообразности их применения;

5) знать и понимать: важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования;

6) знать и понимать: принципы построения хранилищ данных, необходимых для бизнес-аналитики / отчетов о состоянии выполненных работ;

7) знать и понимать: принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений;

8) уметь: Анализировать системы с помощью:

– моделирования и анализа вариантов использования (например, диаграммы прецедентов, описания прецедентов, описания действующих субъектов (актеров), диаграммы пакетов вариантов использования);

– структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области);

– динамического моделирования и анализа (например, диаграммы последовательностей, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности);

– инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализация, словарь данных);

8) уметь: Проектировать системы на основе:

– диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности;

– описания объектов и пакетов;

– схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных;

– структуры человеко-машинного интерфейса / механизма взаимодействия с пользователем;

– средств безопасности и контроля;

– структуры многозвенного приложения.

Перечень знаний и умений в соответствии с профессиональными стандартами «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н, который актуализируется при изучении междисциплинарного курса:

1) языки программирования и работы с базами данных;

2) инструменты и методы выявления требований;

3) системы хранения и анализа баз данных;

4) возможности ИС.

Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.

Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Результатом освоения МДК является овладение обучающимися видом деятельности - Проектирование и дизайн информационных систем, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической

	подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.3 Результаты освоения междисциплинарного курса, подлежащие проверке

Наименование тем	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формированию которых способствует элемент программы	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках текущей аттестации (номер задания)	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках промежуточной аттестации (номер задания/контрольного вопроса/ экзаменационного билета)
Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем	ПК 5.1-5.2 ОК 1-9 О1 О2 О3 О4 О5 У1 У2 У3 У4 У5 У6	ПЗ №1-5 ТЗ №1	ПЗ № 1-13,16-34 ТЗ №1 КВ №1-32 ЭБ № 1-27

	У7 31 32 33 34 ЛР 4		
Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем	ПК 5.7 ОК11 О7 35 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8	ПЗ №6-9 ТЗ №2	ПЗ № 34 ТЗ №1 КВ №33 ЭБ №1-27
Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем	ПК 5.6 ОК10 О6 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР12	ПЗ №10-14 ТЗ №3	ПЗ № 14-15 ТЗ №1 КВ №34 ЭБ № 1-27

2. Комплект оценочных средств для текущей аттестации

2.1. Практические задания (ПЗ)

ПЗ№1 «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»

ПЗ№2 «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»

«Оценка экономической эффективности информационной системы»

ПЗ№3 «Разработка модели архитектуры информационной системы»

ПЗ№4 «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»

ПЗ№5 «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»

ПЗ№6 «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»

ПЗ№7 «Реинжиниринг методом интеграции»

ПЗ№8 «Разработка требований безопасности информационной системы»

ПЗ№9 «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»

ПЗ№10 «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»

ПЗ№11 «Разработка общего функционального описания

программного средства по индивидуальному заданию»

ПЗ№12«Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»

ПЗ№13«Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»

ПЗ№14 «Изучение средств автоматизированного документирования»

2.2. Тестовые задания (ТЗ)

ТЗ №1 Основы проектирования информационных систем

1. Какой из перечисленных принципов относится к системному подходу при проектировании ЭИС:
 - а) Быстродействие,
 - б) Адаптивность к изменениям,
 - в) Производительность,
 - г) Обучаемость,
 - д) Надежность
2. Какое из определений входит в понятие ЭИС:
 - а) Совокупность организационных, аппаратных, технических, и информационных средств,
 - б) Набор характеристик качества ЭИС,
 - в) Этапы жизненного цикла ЭИС, Число участников проектирования ЭИС,
 - г) Система управления объектом через информационные потоки
3. Укажите типы информационных систем:
 - а) Учета и контроля,
 - б) Планирования и анализа,
 - в) Обработки данных,
 - г) Оперативного управления,
 - д) Поддержки принятия решения
- 4) Что включает в себя жизненный цикл ЭИС:
 - а) Проектирование,
 - б) Детальное программирование,
 - в) Кодирование,
 - г) Сертификация,
 - д) Сопровождение
- 5) Какие существуют модели жизненного цикла ЭИС:
 - а) Функциональная,
 - б) Каскадная,
 - в) Иерархическая,
 - г) Спиральная,
 - д) Стоимостная
- б) Укажите системотехнические принципы проектирования
 - а) Итерация,
 - б) Декомпозиция,
 - в) Структурное программирование,
 - г) Типизация,
 - д) Нормализация
- 7) Укажите стадии канонического проектирования?
 - а) Формализации,
 - б) Предпроектная,
 - в) Моделирования,
 - г) Стандартизации,
 - д) Внедрения

- 8) Какие работы выполняются на стадии технического проектирования
- а) Определение модели данных,
 - б) Разработка проектно-сметной документации,
 - в) Построение схем организации данных,
 - г) Расчет экономической эффективности ЭИС,
 - д) Формирование календарного плана работ
- 9) Что входит в структуру классификаторов технико-экономической информации
- а) Единица информации,
 - б) Экономический показатель,
 - в) Объем информации,
 - г) Документ,
 - д) Методика расчета показателей
- 10) Какими параметрами характеризуется код информации
- а) Коэффициент информативности,
 - б) Структура информации,
 - в) Коэффициент полезного действия,
 - г) Коэффициент избыточности,
 - д) Коэффициент напряженности работ
- 11) По каким признакам можно классифицировать экономическую документацию?
- а) По отношению к объекту проектирования,
 - б) По уровню управления,
 - в) По способу обращения,
 - г) По периодичности,
 - д) По этапу разработки программного обеспечения
- 12) Каким требованиям должны отвечать документы результатной информации?
- а) Количество реквизитов,
 - б) Наличие показателей, рассчитываемых вручную,
 - в) Полнота информации,
 - г) Автоматизированный ввод факсимильных данных,
 - д) Достоверность предоставляемой информации
- 13) Что является начальным моментом проектирования экранных форм
- а) Информационная модель,
 - б) Постановка задачи,
 - в) Техническое задание,
 - г) Перечень макетов экранных форм,
 - д) Программы ввода и вывода информации
- 14) Какие требования предъявляются к организации базы данных (БД)
- а) Логическая и физическая независимость данных,
 - б) Наличие глоссария,
 - в) Возможность ввода нестандартизированных данных,
 - г) Наличие утилит проектирования БД,
 - д) Контролируемая надежность данных
- 15) По каким признакам можно классифицировать технологические процессы обработки данных в ЭИС
- а) По структуре технологической документации,
 - б) По типу обрабатываемых данных,
 - в) По способу организации интерфейса,
 - г) По типу технического обеспечения,
 - д) По наличию технико-экономического обоснования
- 16) Что лежит в основе оценки экономической эффективности проектируемой ЭИС:
- а) Издержки производства,
 - б) Надежность эксплуатации,

- в) Время на разработку программного обеспечения,
 - г) Экономия при эксплуатации, Затраты на создание
- 17) Что включает в себя технологическая сеть поддержки надежности хранимых данных
- а) Декомпозицию задачи,
 - б) Тестирование и отладку ЭИС,
 - в) Проведение предварительных испытаний,
 - г) Разработку контрольных примеров,
 - д) Комплексование аппаратных и программных модулей
- 18) Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в пакетном режиме
- а) Статистическую обработку материалов обследования,
 - б) Функциональный анализ задачи,
 - в) Организацию информационной базы,
 - г) Разработку блок-схем технических модулей,
 - д) Разработку проектной документации
- 19) По каким признакам классифицируется диалог информационных систем
- а) По типу сценария,
 - б) По форме общения,
 - в) По информационному обеспечению,
 - г) По модели проектирования,
 - д) По модели данных
- 20) Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в диалоговом режиме
- а) Построение сетевого графика,
 - б) Функциональная структура задачи,
 - в) Организационное обеспечение,
 - г) Объектно-ориентированное проектирование,
 - д) Комплекс отлаженных программных модулей
- 21) Укажите действия, не относящиеся к несанкционированному доступу к информации
- а) Прерывание.
 - б) Инициализация,
 - в) Видоизменение,
 - г) Модернизация,
 - д) Разрушение
- 22) Какие методы используются для обеспечения защиты хранимых данных
- а) Юридические санкции,
 - б) Блокирование входной информации,
 - в) Управление доступом,
 - г) Установка «шлюзов»,
 - д) Криптографическая генерация
- 23) Какие требования предъявляются к созданию корпоративных ИС, обеспечивающих эффективный реинжиниринг бизнес-процессов
- а) Масштабируемость,
 - б) Функциональность,
 - в) Конфиденциальность,
 - г) Непереносимость,
 - д) Обязательность
- 24) Какие средства используются для проектирования корпоративных ИС
- а) Спиральные модели проектирования,
 - б) Конфигурации комплексных систем управления ресурсами,
 - в) Инструментальные программы,
 - г) Быстрой разработки приложений,

- д) Экранные формы документов
- 25) Укажите элементы, не относящиеся к клиент-серверной архитектуре корпоративных ИС
- а) Представление данных пользователя,
б) Организация данных,
в) Приложения,
г) Модели данных,
д) Базы данных
- 26) На каких критериях основывается выбор сервера базы данных для корпоративных ИС
- а) Зависимость от типа аппаратной архитектуры,
б) Поддержка стандарта открытых систем,
в) Дискретная работа корпоративной ИС,
г) Поддержка WEB-серверов и работа с Интернет,
д) Эффективность эксплуатации сервера
- 27) Какие процедуры не включаются в архитектуру информационного хранилища
- а) Сортировка данных,
б) Преобразование данных,
в) Представление данных,
г) Интеллектуальный анализ данных,
д) Трансформация данных
- 28) В чем состоят преимущества использования CASE-технологий
- а) Использование методов аналитического моделирования,
б) Упрощенное документирование проекта,
в) Поддержание адаптивности ИС,
г) Сокращение времени создания проекта,
д) Индивидуальный характер разработки ИС
- 29) Что включает в себя архитектура CASE-средств
- а) Проектную документацию,
б) Документатор проекта,
в) Администратор базы данных,
г) Словарь данных (репозиторий),
д) Тезаурус
- 30) Что включает в себя инструментальная среда поддержки CASE-технологии
- а) Имитационные модели,
б) Техника генерации описаний компонентов ИС,
в) Моделирующая ЭВМ,
г) Графические нотации,
д) Базовые программные средства
- 31) По каким признакам классифицируются современные CASE-системы
- а) По соответствию существующим ГОСТам,
б) По поддерживаемым методологиям проектирования,
в) По уровню структуризации информации,
г) По типу и архитектуре вычислительной техники,
д) По классу прикладного программного обеспечения,
- 32) Какие программы не относятся к CASE-средствам
- а) 1С:Предприятие
б) ERD
в) Expert Project
г) Vpwin
д) ER-win
- 33) Какие диаграммы не используются в функционально-ориентированном проектировании ИС
- а) График Ганта,

- б) Функциональные спецификации,
 - в) Матрицы перекрестных ссылок,
 - г) Информационно-логические модели «сущность-связь»,
 - д) Оптимизационные модели
- 34) Какие диаграммы не используются в объектно-ориентированном проектировании ИС
- а) Диаграммы прецедентов использования,
 - б) Функциональные модели,
 - в) Диаграммы классов объектов,
 - г) Сетевые графики,
 - д) Диаграммы взаимодействия объектов
- 35) Что включает в себя технологическая сеть объектно-ориентированного проектированного ИС
- а) Каноническое проектирование,
 - б) Типовое проектирование,
 - в) Логическое проектирование,
 - г) Физическое проектирование,
 - д) Индустриальное проектирование
- 36) Какими преимуществами обладает прототипное проектирование ИС (RAD-технология)
- а) Повышение быстродействия,
 - б) Лучшее удовлетворение требований пользователей,
 - в) Более высокое качество,
 - г) Упрощенная рабочая документация,
 - д) Удобство эксплуатации
- 37) Какие исходные показатели необходимы при разработке технико-экономических показателей
- а) Объем оперативной памяти,
 - б) Критический путь,
 - в) Машинное время,
 - г) Количество участников проектирования,
 - д) Продолжительность проектирования
- 38) Укажите параметры сетевого графика
- а) Ожидаемое время на выполнение работы,
 - б) Производительность труда,
 - в) Резерв времени работы (события),
 - г) Линейный график выполнения работ,
 - д) Коэффициент использования рабочего времени
- 39) Укажите на инструменты быстрой разработки приложений
- а) Текстовые редакторы,
 - б) Генераторы форм ввода,
 - в) Электронные таблицы,
 - г) Генераторы запросов,
 - д) Конструкторы форм документов
- 40) Укажите на процедуры, осуществляемые с помощью пакетов прикладных программ в типовых проектных решениях
- а) Программирование с помощью машинно-ориентированных языков б) Модульное проектирование,
 - в) Программирование с помощью языков высокого уровня,
 - г) Параметрическая настройка программных компонентов на различные объекты управления,
 - д) Использование сопроцессоров
- 41) Что не относится к инструментальным информационным технологиям
- а) Реквизиты,

- б) Гипертекст,
- в) Мультимедиа,
- г) Телекоммуникации,
- д) Верификация

42. Какие группы средств используются для структурного анализа

- а) Пользовательское меню,
- б) Отношения между данными,
- в) Алгоритмы решения задачи,
- г) Зависящее от времени поведение систем,
- д) Математические модели

42. Что не относится к диаграммам потоков данных

- а) Разработка методического обеспечения,
- б) Идентификация внешних объектов,
- в) Построение контекстной диаграммы,
- г) Декомпозиция данных,
- д) Постановка задачи

44) Что относится к принципам объектно-ориентированного программирования

- а) Многомерность,
- б) Инкапсуляция,
- в) Итерация,
- г) Полиформизм,
- д) Инвариантность,

45) Укажите принципы, не относящиеся к новым информационным технологиям

- а) Формирование структуры базы данных,
- б) Интерактивный режим работы с ПК,
- в) Интегрированность с другими программными продуктами,
- г) Обеспечение параллельных вычислений,
- д) Гибкость процесса изменения данных

46) Определите циклические конструкции алгоритмических блок-схем

- а) Последовательность,
- б) Интегрированность,
- в) Ветвление,
- г) Корреляция,
- д) Каскад

47) Какие функции относятся к процессу проектирования ЭИС

- а) Ковариации,
- б) Инициации,
- в) Алгоритмизации,
- г) Оперативного управления или регулирования,
- д) Интеграции

48) Какие причины обуславливают сложность проектирования ЭИС

- а) Жизненный цикл,
- б) Масштабы разработки,
- в) Индивидуальность проекта,
- г) Комплексирование системы,
- д) Сертификация

49) Кто может быть включен в состав основных лиц, участвующих в разработке и эксплуатации проекта ЭИС

- а) Покупатель,
- б) Заказчик,
- в) Нормоконтроллер,
- г) Администратор,

д) Оператор

50) Какие типы схем организации работ используются при проектировании ЭИС

а) При использовании стандартной документации,

б) При наличии сложного заказа,

в) При разделении функций участвующих сторон,

г) При наличии моделирующей ЭВМ,

д) При формировании творческого коллектива

ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

1. б,г
2. а,г
3. в,д
4. а,д
5. в,г
6. б,в
7. б,д
8. б,г
9. б,г
10. а,г
11. б,г
12. в,д
13. б,г
14. а,д
15. б,г
16. г
17. б,г
18. б,в
19. а,б
20. б,д
21. б,г
22. в,д
23. а,в
24. б,г
25. б,г
26. б,г
27. а,д
28. в,г
29. б,г
30. б,г
31. б,г
32. а,в
33. а,д
34. б,г
35. в,г
36. б,в
37. г,д
38. а,в
39. б,г
40. б,г
41. б
42. б,г
43. а,д
44. б,г

- 45. а,г
- 46. а,в
- 47. б,г
- 48. б,г
- 49. б,г
- 50. б,в

ТЗ №2 Система обеспечения качества информационных систем

Вариант 1

1. Стандарт 14598-1-6:1998-2000 носит название
 - а) Характеристики и метрики качества программного обеспечения
 - б) Оценивание программного продукта**
 - с) Информационная технология. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению
 - д) Информационная система. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению
2. Защищенность относится к субхарактеристикам метрики:
 - а) Функциональные возможности**
 - б) Надёжность
 - с) Эффективность
 - д) Практичность
3. Какая группа характеристик отражает набор свойств и общие характеристики объекта, которые могут быть представлены номинальной шкалой?
 - а) Качественно-описательные
 - б) Описательно-качественные
 - с) Категорийно-описательные**
 - д) Описательно-количественные
4. Какие метрики применяются в ходе проектирования и программирования к неисполняемым компонентам системы, таким как спецификация или исходный программный текст
 - а) Внутренние метрики**
 - б) Внешние метрики
 - с) Качественные метрики
 - д) Количественные метрики
5. Функциональные возможности относят к следующей группе метрик:
 - а) Качественные
 - б) Количественные
 - с) Категорийно-описательные**
 - д) Описательно-количественные
6. Понятность относится к субхарактеристикам метрики:
 - а) Функциональные возможности
 - б) Надёжность
 - с) Эффективность
 - д) Практичность**
7. Простота использования относится к субхарактеристикам метрики:
 - а) Функциональные возможности
 - б) Надёжность
 - с) Эффективность
 - д) Практичность**
8. Адаптируемость относится к субхарактеристикам метрики:
 - а) Мобильность**
 - б) Сопровождаемость
 - с) Эффективность
 - д) Практичность
9. Анализируемость относится к субхарактеристикам метрики:
 - а) Мобильность
 - б) Сопровождаемость**
 - с) Эффективность
 - д) Практичность

10. Способность ИС обеспечивать функции, удовлетворяющие установленным потребностям заказчиков и пользователей при применении комплекса программ в заданных условиях – это
- Функциональная пригодность
 - Способность к взаимодействию
 - Функциональные возможности**
 - Практичность
11. Свойство системы не попадать в состояния отказов вследствие имеющихся ошибок и дефектов в программах и данных - это
- Завершенность**
 - Восстанавливаемость
 - Доступность
 - Практичность
12. Свойство системы обеспечивать требуемую производительность с учетом количества используемых вычислительных ресурсов в установленных условиях – это
- Метрика надежность
 - Субхарактеристика эффективность
 - Метрика эффективность**
 - Субхарактеристика надежность
13. Свойство системы, характеризующееся сложностью ее понимания, изучения и использования, а также привлекательность для пользователя при применении в указанных условиях.
- Доступность
 - Практичность**
 - Изучаемость
 - Привлекательность
14. Функциональными показателями качества информации БД не являются:
- полнота накопленных описаний объектов
 - достоверность данных
 - идентичность данных
 - конфиденциальность данных**
15. Показатели защищенности относятся к:
- Функциональными показателями качества информации БД
 - К конструктивным показателям качества информации в БД**
 - Функциональными показателями качества СУБД
 - К конструктивным показателям качества информации СУБД

Вариант 2

1. Стандарт ISO 9126:1-4 носит название
- Характеристики и метрики качества программного обеспечения**
 - Оценивание программного продукта
 - Информационная технология. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению
 - Информационная система. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению
2. Для оценки ИС на основе поведения системы в процессе испытаний или эксплуатации используют:
- Внутренние метрики
 - Внешние метрики**
 - Качественные метрики
 - Количественные метрики
3. Какая группа характеристик ИС существует?
- Качественно-описательные
 - Описательно-качественные
 - Категорийно-описательные**
 - Описательно-количественные
4. Какая группа характеристик представляется множеством упорядоченных, равноудаленных точек, описываемых интервальной или относительной шкалой?
- Качественно-описательные

- b) Количественные**
- c) Категорийно-описательные
- d) Описательно-количественные
5. Способность системы обеспечивать правильные или приемлемые результаты и эффекты – это
- a) Функциональная пригодность
- b) Корректность**
- c) Функциональные возможности
- d) Практичность
6. Что из нижеперечисленного не является субхарактеристикой надежности?
- a) Завершенность
- b) Восстанавливаемость
- c) Доступность
- d) Практичность**
7. Свойство системы выполнять требуемую функцию в данный момент времени при заданных условиях использования – это
- a) Завершенность
- b) Восстанавливаемость
- c) Доступность**
- d) Практичность
8. Свойство системы обеспечивать требуемое время отклика и обработки заданий, а также пропускную способность при выполнении его функций в заданных условиях.
- a) Временная экономичность
- b) Временная эффективность**
- c) Эффективность обработки
- d) Эффективность отклика
9. Приспособленность системы к переносу из одной аппаратно-операционной среды в другую – это
- a) Мобильность**
- b) Сопровождаемость
- c) Эффективность
- d) Практичность
10. К конструктивным показателям качества информации в БД не относят:
- a) объем базы данных
- b) оперативность
- c) актуальность**
- d) динамичность
11. Определение для каждого пользователя набора санкционированных действий, которые он может выполнять по отношению к определенным объектам БД – это
- a) Проверка полномочий пользователя**
- b) Защита информации
- c) Защита пользователя
- d) Проверка подлинности
12. Соответствие системы стандартам, нормативным документам, соглашениям или нормам законов и другим предписаниям, связанным с функциями, областью применения и защитой ИС – это
- a) Согласованность**
- b) Корректность
- c) Способность к взаимодействию
- d) Практичность
13. Корректность является субхарактеристикой, относящейся к следующей группе метрик:
- a) Качественные
- b) Количественные
- e) Категорийно-описательные**
- c) Описательно-количественные
14. Завершенность относится к субхарактеристикам метрики:
- a) Функциональные возможности
- b) Надёжность**
- c) Эффективность
- d) Практичность
15. Способность системы к диагностике ее дефектов или причин отказов, а также к идентификации и выделению ее компонентов для модификации – это

- a) Тестируемость
- b) Анализируемость**
- c) Стабильность
- d) Мобильность

ТЗ №3 Разработка документации информационных систем

Задание #1

Согласно классификации документов ЕСПД, документ, заверенный установленными подписями и считающийся первичным, выполненный на материальном носителе, допускающем многократное воспроизведение - это..

Запишите ответ:

Задание #2

Документом, скопированным с подлинника, полностью идентичным подлиннику, согласно классификации документов по ЕСПД, называют...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Подлинник
- 2) Дубликат
- 3) Копия

Задание #3

Документ, скопированный с подлинника или дубликата, использующийся при сопровождении и эксплуатации программ, согласно классификации документов по ЕСПД - это...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Подлинник
- 2) Дубликат
- 3) Копия

Задание #4

Сопоставьте виды программной документации с их определениями.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) информация о логической структуре и функционировании программы;
- 2) документ, в котором излагаются назначение и область применения программы, требования к ПИ, стадии и сроки разработки, виды испытаний;
- 3) запись кодов программ и комментарии к ним
- 4) обоснование принятых и примененных технико-экономических решений, схемы и описание алгоритмов, общее описание работы ПИ.
- 5) перечень и назначение всех файлов ПИ, включая файлы документации. Ведомость держателей подлинников;
- 6) описание требования, которые должны быть проверены, методы контроля.

- Спецификация
- Текст программы

- Описание программы
- Техническое задание
- Пояснительная записка

Задание #5

Что из нижеприведённого не является видом эксплуатационной документации?

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Формуляр
- 2) Руководство оператора ЭВМ
- 3) Спецификация
- 4) Описание применения
- 5) Описание языка
- 6) Программа и методика испытаний

Задание #6

Как расшифровывается ЕСПД?

Запишите ответ:

Задание #7

Что обозначает цифра 19 в группе стандартов **ГОСТ 19.XXX-XX**?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) год регистрации стандарта
- 2) класс стандартов
- 3) код группы стандартов
- 4) номер стандарта в группе

Задание #8

Что обозначает .X в группе стандартов **ГОСТ 19.XXX-XX**?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) год регистрации стандарта
- 2) класс стандартов ЕСПД
- 3) код группы стандартов
- 4) номер стандарта в группе

Задание #9

Что обозначает XX после тире в группе стандартов **ГОСТ 19.XXX-XX**?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) год регистрации стандарта
- 2) класс стандартов ЕСПД
- 3) код группы стандартов
- 4) номер стандарта в группе

Задание #10

Что обозначает XX до тире в группе стандартов ГОСТ 19.XXX-XX?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) год регистрации стандарта
- 2) класс стандартов ЕСПД
- 3) код группы стандартов
- 4) номер стандарта в группе

Задание #11

Сопоставьте термин и его определение

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) Программа на носителе данных, являющаяся продуктом промышленного производства
- 2) Объективная форма представления совокупности данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств с целью получения определенного результата, включая подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы для ЭВМ, и порождаемые ею аудиовизуальные отображения
- 3) Объективная форма представления и организации совокупности данных, систематизированных таким образом, чтобы эти данные могли быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ
- 4) Программа, рассматриваемая как единое целое, она выполняет законченную функцию и используется самостоятельно или в составе комплекса
- 5) Программа, состоящая из 2-х и более компонентов, выполняющая взаимосвязанные функции и применяемая как самостоятельно, так и в составе другого комплекса

- Программное изделие
- Программа для ЭВМ
- База данных
- Компонент
- Комплекс

Задание #12

Выберите работы, включаемые в стадию "Техническое задание" по ЕСПД (ГОСТ 19.102)

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Обоснование целесообразности применения ранее разработанных программ
- 2) Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи
- 3) Разработка технико-экономического обоснования разработки программы
- 4) Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё
- 5) Разработка общего описания алгоритма решения задачи
- 6) Согласование и утверждение технического проекта

Задание #13

Укажите порядок основных стадий разработки программ и программной документации по ЕСПД (ГОСТ 19.102)

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

- Техническое задание
- Эскизный проект
- Технический проект

- Рабочий проект
- Внедрение

Задание #14

Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101 происходит на стадии...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Техническое задание
- 2) Эскизный проект
- 3) Технический проект
- 4) Рабочий проект
- 5) Внедрение

Задание #15

Окончательное определение конфигурации технических средств происходит на стадии...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Техническое задание
- 2) Эскизный проект
- 3) Технический проект
- 4) Рабочий проект
- 5) Внедрение

Задание #16

Определение необходимости проведения научно-исследовательских работ на последующих стадиях происходит на стадии...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Техническое задание
- 2) Эскизный проект
- 3) Технический проект
- 4) Рабочий проект
- 5) Внедрение

Задание #17

Определите истинность/ложность высказываний.

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

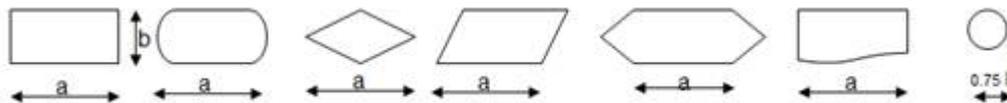
- Линии потока должны быть параллельны линиям внешней рамки схемы
- Направления линии потока сверху вниз и слева направо принимают за основные и, если линии потока не имеют изломов, стрелками можно не обозначать. В остальных случаях направление линии потока обозначать стрелкой необязательно
- Расстояние между параллельными линиями потока должно быть не менее 5 мм, между остальными символами схемы - не менее 3 мм
- Записи внутри символа или рядом с ним должны выполняться машинописью с одним интервалом или чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81
- Записи внутри символа должны быть представлены так, чтобы их можно было читать справа налево и сверху вниз, независимо от направления потока

__ Порядковый номер символа на схеме проставляют слева в верхней части символа в разрыве его контура

Задание #18

Введите коэффициент k , связывающий размеры $a = k \cdot b$

Изображение:



Запишите число:

Задание #19

Из предложенных символов составьте номер ГОСТа "Схемы алгоритмов, программ, данных и систем"

Составьте слово из букв:

01-79901. -> _____

Задание #20

Из предложенных символов составьте слово, пропущенное в определении.

Программа для ЭВМ - объективная форма представления совокупности данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств с целью получения определенного результата, включая подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы для ЭВМ, и порождаемые ею [...] отображения

Составьте слово из букв:

ИЛАНУОУЫЗИДЕВЪА -> _____

Ответы:

- 1) (1 б.) Верный ответ: "подлинник".
- 2) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 3) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 4) (1 б.) Верные ответы:
5;
3;
1;
2;
4;
- 5) (1 б.) Верные ответы: 3; 6;
- 6) (1 б.) Верный ответ: "единая система программной документации".
- 7) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 8) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 9) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 10) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 11) (1 б.) Верные ответы:
1;
2;

- 3;
4;
5;
12) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4;
13) (1 б.) Верные ответы:
1;
2;
3;
4;
5;
14) (1 б.) Верные ответы: 4;
15) (1 б.) Верные ответы: 3;
16) (1 б.) Верные ответы: 2;
17) (1 б.) Верные ответы:
Да;
Нет;
Да;
Да;
Нет;
Да;
18) (1 б.): Верный ответ: 2.;
19) (1 б.) Верные ответы: "19.701-90".
20) (1 б.) Верные ответы: "АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ".

3. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Практические задания (ПЗ)

1. «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»
2. «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»
3. «Оценка экономической эффективности информационной системы»
4. «Разработка модели архитектуры информационной системы»
5. «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»
6. «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»
7. «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»
8. «Реинжиниринг методом интеграции»
9. «Разработка требований безопасности информационной системы»
10. «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»
11. «Изучение средств автоматизированного документирования»
12. «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»
13. «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»
14. «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»
15. «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»

16. «Обоснование выбора технических средств»
17. «Стоимостная оценка проекта»
18. «Построение и обоснование модели проекта»
19. «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»
20. «Проектирование и разработка интерфейса пользователя»
21. «Разработка графического интерфейса пользователя»
22. «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения»
23. «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения»
24. «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»
25. «Разработка и отладка генератора случайных символов»
26. «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения»
27. «Интеграция модуля в информационную систему»
28. «Программирование обмена сообщениями между модулями»
29. «Организация файлового ввода-вывода данных»
30. «Разработка модулей экспертной системы»
31. «Создание сетевого сервера и сетевого клиента»
32. «Разработка тестового сценария проекта»
33. «Разработка тестовых пакетов»
34. «Использование инструментария анализа качества»

3.2. Тестовые задания (ТЗ)

ТЗ №1

В основе информационной системы лежит

- + среда хранения и доступа к данным
- вычислительная мощность компьютера
- компьютерная сеть для передачи данных
- методы обработки информации

Информационные системы ориентированы на

- + конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией
- программиста
- специалиста в области СУБД
- руководителя предприятия

Неотъемлемой частью любой информационной системы является

- + база данных
- программа созданная в среде разработки Delphi
- возможность передавать информацию через Интернет
- программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных

- + реляционные
- иерархические
- сетевые
- объектно-ориентированные

Более современными являются системы управления базами данных

- + постреляционные
- иерархические
- сетевые
- реляционные

СУБД Oracle, Informix, Subase, DB 2, MS SQL Server относятся к

- + реляционным
- сетевым
- иерархическим

- объектно-ориентированным
- Традиционным методом организации информационных систем является
 - + архитектура клиент-сервер
 - архитектура клиент-клиент
 - архитектура сервер- сервер
 - размещение всей информации на одном компьютере
- Первым шагом в проектировании ИС является
 - +формальное описание предметной области
 - +построение полных и непротиворечивых моделей ИС
 - выбор языка программирования
 - разработка интерфейса ИС
- Модели ИС описываются, как правило, с использованием
 - + языка UML
 - Delphi
 - СУБД
 - языка программирования высокого уровня
- Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют
 - + CASE –средства
 - Delphi
 - C++
 - Pascal
- Под CASE – средствами понимают
 - +программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения
 - языки программирования высокого уровня
 - + среды для разработки программного обеспечения
 - прикладные программы
- Средством визуальной разработки приложений является
 - + Delphi
 - Visual Basic
 - Pascal
 - язык программирования высокого уровня
- Microsoft.Net является
 - + платформой
 - языком программирования
 - системой управления базами данных
 - прикладной программой
- По масштабу ИС подразделяются на
 - + одиночные, групповые, корпоративные
 - малые, большие
 - сложные, простые
 - объектно- ориентированные и прочие
- СУБД Paradox, dBase, Fox Pro относятся к
 - +локальным
 - групповым
 - корпоративным
 - сетевым
- СУБД Oracle, DB2, Microsoft SQL Server относятся к
 - + серверам баз данных
 - локальным
 - сетевым
 - посреляционным

По сфере применения ИС подразделяются на

- + системы обработки транзакций
- + системы поддержки принятия решений
- системы для проведения сложных математических вычислений
- экономические системы

По сфере применения ИС подразделяются на

- + информационно-справочные
- + офисные
- экономические
- прикладные

Транзакция это

- передача данных
- обработка данных
- + совокупность операций
- преобразование данных

Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе

- +подготовки технического предложения
- концептуальной
- проектирования
- разработки

бор исходных данных и анализ существующего состояния, сравнительная оценка альтернатив относятся к фазе

- + концептуальной
- подготовки технического предложения
- проектирования
- разработки

Наиболее часто на начальных фазах разработки ИС допускаются следующие ошибки

- +ошибки в определении интересов заказчика
- неправильный выбор языка программирования
- неправильный выбор СУБД
- неправильный подбор программистов

Жизненный цикл ИС регламентирует стандарт ISO/IEC 12207. IEC – это

- международная организация по стандартизации
- +международная комиссия по электротехнике
- международная организация по информационным системам
- международная организация по программному обеспечению

Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов

- + основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
- разработки и внедрения
- программирования и отладки
- создания и использования ИС

Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является

- + каскадная модель
- модель параллельной разработки программных модулей
- объектно-ориентированная модель
- модель комплексного подхода к разработке ИС

Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является

- +спиральная модель
- линейная модель
- не линейная модель
- непрерывная модель

Более предпочтительной моделью жизненного цикла является

+спиральная

- каскадная

- модель комплексного подхода к разработке ИС

- линейная модель

Словосочетание – быстрая разработка приложений сокращённо записывается как

+ RAD

- CAD

- MAD

- HAD

Визуальное программирование используется в

+Delphi

- C

- Mathcad

- Basic

Событийное программирование используется в

+ Visual Basic

- Fortran

- Pascal

- Mathcad

Методология быстрой разработки приложений используется для разработки

+ небольших ИС

- типовых ИС

- приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным

- систем, от которых зависит безопасность людей

Совокупность нескольких базовых стандартов с чётко определёнными подмножествами обязательных и факультативных возможностей, предназначенная для реализации заданной функции или группы функций называется

+ профилем

- срезом

- группой стандартов

- системой требований

Согласно ISO 12207, объединение одного или нескольких процессов, аппаратных средств, программного обеспечения, оборудования и людей для удовлетворения определённым потребностям или целям это

+ система

- информационная система

- полнофункциональный программно-аппаратный комплекс

- вычислительный центр

В стандарте ISO 12207 описаны _____ основных процессов жизненного цикла программного обеспечения

- три

- четыре

+ пять

- шесть

Стандарт ISO 12207 ориентирован на организацию действий

+ разработчика и пользователя

- программистов

- разработчика

- руководителей проекта

ISO 12207 – базовый стандарт процессов жизненного цикла

+ программного обеспечения

- информационных систем

- баз данных

- компьютерных систем

Согласно ISO 12207, процессы, протекающие во время жизненного цикла программного обеспечения, должны быть совместимы с процессами, протекающими во время жизненного цикла

+ автоматизированной системы

- информационной системы

- компьютерной системы

- системы обработки и передачи данных

Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

+ приобретение

- решение проблем

- обеспечение качества

- аттестация

Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

+ процесс поставки

- документирования

- аудит

- управление конфигурацией

Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

+ сопровождение

- управление

- создание инфраструктуры

- обучение

3.3. Контрольные вопросы (КВ)

1. Понятие системы, ее основные свойства.
2. Схема автоматизированной системы с обратной связью, понятие объекта и субъекта управления.
3. Понятие автоматизированной экономической информационной системы.
4. Классификация ИС.
5. Структура ИС.
6. Автоматизированная информационная технология в составе ИС
7. Состав и характеристики функциональных подсистем ИС.
8. Состав обеспечивающих подсистем ИС.
9. Понятие проектирования ИС.
10. Способы автоматизации экономического объекта
11. Преимущества и недостатки внедрения готовой информационной системы перед ее разработкой собственными силами.
12. Преимущества и недостатки разработки ИС собственными силами перед внедрением готовой информационной системы
13. Понятие методологии проектирования ИС.
14. Необходимость использования методологии
15. Состав проекта ИС.
16. Классификация методологий проектирования ИС.

17. Преимущества и недостатки восходящего подхода к автоматизации объекта управления.
18. Преимущества и недостатки нисходящего подхода к автоматизации объекта управления.
19. Преимущества и недостатки функционально-ориентированных методологий проектирования ИС.
20. Преимущества и недостатки объектно-ориентированных методологий проектирования ИС.
21. Принципы создания ИС.
22. Организационно-технологические принципы создания ИС.
23. Стадии жизненного цикла ИС.
24. Модели жизненного цикла ИС.
25. Основные недостатки каскадной модели жизненного цикла ИС.
26. Преимущества спиральной модели жизненного цикла ИС.
27. Предпроектная стадия создания ИС.
28. Процессный подход проектированию ИС.
29. Состав проектной документации стадии предпроектного обследования.
30. Стратегии выявления требований пользователей.
31. Методика информационного обследования бизнес-процессов.
32. Эскизное проектирование. Основные задачи.
33. Оценка качества
34. Руководство пользователя

3.4. Экзаменационные билеты (ЭБ)

Билет №1

1. Разработать технического задания для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №2

1. Спроектировать ER-диаграмму для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №3

1. Описать бизнес-процессы для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №4

1. Разработать словарь данных для БД для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №5

1. Спроектировать информационную модель в нотации IDEF1X для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №6

1. Разработать руководство пользователя программного средства по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №7

1. Проанализировать предметную область различными методами для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №8

1. Оценка экономической эффективности информационной системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №9

1. Обоснование выбора средств проектирования информационной системы для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №10

1. Разработка требований безопасности информационной системы для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).
2. Стадия ввода в эксплуатацию.

Билет №11

1. Реинжиниринг методом интеграции по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №12

1. Проектирование информационной модели в нотации IDEF1X для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №13

1. Построение сетевого графика для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №14

1. Разработка руководства пользователя программного средства для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №15

1. Разработка технического задания для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №16

1. Разработка словаря данных для БД для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №17

1. Проектирование ER-диаграммы для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №18

1. Описание бизнес-процессов для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №19

1. Оценка экономической эффективности информационной системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №20

1. Построить диаграмму прецедентов (вариантов использования или Use Case) для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №21

1. Анализ предметной области различными методами для построения будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №22

1. Построить модель IDEF0 для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №23

1. Разработка общего функционального описания программного средства по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №24

1. Построить модель IDEF0 для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №25

1. Построить диаграмму прецедентов (вариантов использования или Use Case) для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №26

1. Построить диаграмму прецедентов (вариантов использования или Use Case) для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

Билет №27

1. Построить модель IDEF0 для будущей системы по заданной предметной области (Приложение 1).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Предметная область «Ремонт оборудования»

Предприятие – высшее учебное заведение. В структуре есть вычислительный центр, в составе которого, в свою очередь, есть ремонтная мастерская.

Словесное описание предметной области: Предприятие, в состав которого входит ряд подразделений, имеет ремонтную мастерскую, в которой производится различного вида ремонт средств вычислительной и оргтехники. Необходимо вести учет, сданной в ремонт техники. Для каждой единицы техники необходимо хранить её инвентарный номер, название устройства, его модель, год выпуска, какому подразделению устройство принадлежит на текущую дату, т.е. необходимо хранить историю перемещения техники между подразделениями организации. Перемещение единицы техники осуществляется на основе документа, в котором указано с какой даты данная единица перемещается в указанное подразделение. Эта дата одновременно является датой окончания нахождения единицы техники в предыдущем подразделении. Необходимо также хранить дату сдачи единицы техники в ремонт, вид ремонта, срок ремонта, ФИО, номер сотрудника, сдавшего технику в ремонт, ФИО, номер сотрудника, который принял технику в ремонт, ФИО, номер, должность сотрудника, выполняющего ремонт, перечень необходимых для ремонта запасных частей, их стоимость на текущую дату. Стоимость запасных частей определяется из документа – накладной, по которой они получены, в ней и указана дата получения, стоимость. О каждом сотруднике необходимо хранить информацию о всех перемещениях за время работы на данном предприятии: дата начала работы, дата окончания, подразделение, должность.

Предметная область «Баскетбол. Женская суперлига»

Предприятие – областной спорткомитет. В структуре комитета есть отдел, ведущий информацию о командах высшей лиги.

Словесное описание предметной области: Команда клуба "Надежда" города принимает участие в соревнованиях женской баскетбольной суперлиги России. В этих соревнованиях участвуют порядка 12 команд из разных клубов и городов России. Участие в соревновании определяется документов, в котором указано: год проведения (2021 – 2022), клубы, участвующие в розыгрыше. Необходимо хранить информацию о клубах и участниках соревнований. Каждый клуб характеризуется следующей информацией: название, дата создания, город, спонсоры (ФИО, название организации, если это не частное лицо), главный тренер, который тренирует команду клуба в настоящее время (необходимо хранить историю о всех тренерах) – ФИО, возраст, звание. Также необходимо знать информацию о наличии залов клуба (название зала, адрес, вместимость, телефон, категория (низкая, средняя и т.п.), информацию о видах транспорта, предоставляемого клубом для перемещения участников соревнований (вид, вместимость). Необходимо также хранить информацию о всех участниках соревнований, которые в разное время играли за клуб – ФИО, дату рождения, звания, антропологические данные (дата, рост, вес), игровой номер, выполняемое амплуа. Эта информация может меняться с течением времени (игрок сменил амплуа, вырос), поэтому необходимо хранить историю.

Предметная область «Технический осмотр автомобилей»

Предприятие – учреждение ГИБДД

Словесное описание предметной области: При проведении технического осмотра автомобиля необходимо фиксировать следующие данные: госномер автомобиля, проходящего технический осмотр, номер двигателя, цвет, марка, номер технического паспорта, номер водительского удостоверения, ФИО владельца, адрес прописки, год рождения, пол. Данные фиксируются на дату прохождения текущего осмотра, необходимо хранить историю осмотров – дата прохождения, результат. Необходимо также фиксировать ФИО, должность, звание сотрудника ГАИ, проводившего осмотр, заключение осмотра. Каждый день технический осмотр могут проходить много автомобилей, проводить осмотр могут разные сотрудники, но каждый сотрудник проводит за день не более 10 осмотров.

Предметная область «Оплата за междугородние разговоры»

Предприятие связи, предоставляющие услуги междугородней связи.

Словесное описание предметной области: Технолог междугородней телефонной станции (МТС) вносит в БД информацию о новых клиентах, пользующихся услугами, это: номер телефона клиента, ФИО, адрес, дата регистрации. Также технолог изменяет цены за пользование услугами, эти данные хранятся в следующем виде: дата, название населенного пункта, с которым осуществляется связь, стоимость одной минуты разговора, льготная стоимость (с 20.00 до 6.00). Оператор МТС фиксирует дату разговора, город, с которым произошел разговор, номер абонента, длительность разговора. После этого оператор отправляет абоненту квитанцию об оплате. Он также принимает извещение об оплате и фиксирует, что те или иные разговоры оплачены.

Предметная область «Оплата услуг центра доступа в Интернет»

Предприятие – провайдер, предоставляющий услуги доступа в Интернет в своем зале.

Словесное описание предметной области: В БД заносится следующая информация о клиенте, пользующегося услугами Интернет: номер компьютера клиента, IP-адрес, дата, время начала соединения, окончания соединения, которые фиксируются автоматически при соединении. Цены за пользование услугами могут изменяться, эти данные хранятся в следующем виде: дата, стоимость одной минуты соединения, льготная стоимость с 20.00 до 2.00, льготная стоимость с 02.00 до 06.00. Для каждого абонента формируется квитанция об оплате, в которой содержится: название, адрес, телефон организации, выдавшей квитанцию, дата, время начала, окончания сеанса, количество минут, стоимость одной минуты, итоговая сумма, номер, ФИО оператора, выдавшего квитанцию, номер смены. В одной квитанции м.б. представлена информация о нескольких сеансах связи.

Предметная область «Комплектующие к станкам»

Предприятие, имеющее в своей структуре производственные участки и склады.

Словесное описание предметной области: необходимо облегчить работу по учету комплектующих деталей, необходимых для ремонта и нормального функционирования станков предприятия. Каждый станок имеет номер, название (модель) и относится к определенному типу (токарные, фрезерные и т.п.). Необходимо фиксировать дату начала работы станка, эксплуатационный срок и дату его списания. Каждому станку могут соответствовать разные комплектующие детали, каждая также имеет номер, название. Деталь получают со склада по накладной, в которой указано – с какого склада деталь получена, дата получения, цена детали на дату получения. На накладной расписывается ремонтник, производящий наладку и ремонт станка. Складов на предприятии м.б. несколько, каждый имеет номер, адрес (улица, номер дома), количество метров занимаемой площади.

Предметная область «Кадры предприятия»

Государственное предприятие.

Словесное описание предметной области: На предприятии существует ряд подразделений. Каждое подразделение имеет штатное расписание, в котором имеется перечень должностей. Каждая должность имеет название, краткое название, шифр, нижнюю и верхнюю границы разрядов единой тарифной сетки (от 1 до 18). Также известно, сколько единиц каждой должности выделено подразделению. О сотрудниках, работающих на предприятии, необходимо знать всю историю их перемещения – где, в каком подразделении работал сотрудник, на какой должности, какой имел разряд, дату начала и дату окончания работы. Также о сотруднике необходимо хранить личные данные: ФИО, возраст, пол, семейное положение.

Предметная область «Банк данных товаров, производимых различными предприятиями» (реклама).

Рекламное предприятие.

Словесное описание предметной области: Необходимо хранить информацию о товаре, который производится предприятиями области – каждый товар имеет название, номер, относится к какой-либо группе товаров (канцелярские принадлежности, бумага, скобяные товары и т.п.). Цена товара меняется во времени и определяется позицией прайс-листа, выпускаемого периодически на предприятии, производящем товар. Предприятие характеризуется названием, имеет статистический код, адрес, телефон. Каждое предприятие может производит много товаров, и в тоже время один и тот же товар могут производить несколько предприятий. Также необходимо знать ФИО и должность руководителя предприятия, телефон отдела маркетинга предприятия, руководителя отдела маркетинга, ФИО контактного лица.

Предметная область «Учет договоров страхования»

Предприятие – страховая организация.

Словесное описание предметной области: Страховая организация заключает договора с физическими лицами и юридическими организациями. Для организации оформляется коллективный договор, в котором перечислены страхуемые сотрудники: ФИО, возраст, категория риска (первая, вторая, высшая и т.п.). О предприятии хранится следующая информация: код, полное наименование, краткое наименование, адрес, банковские реквизиты (номер банка), специализация предприятия (медицинское учреждение, автотранспортное предприятие, учебное заведение и т.п.). В заключаемом коллективном договоре указывается дата заключения, срок договора (конец действия договора), сумма выплат по каждой категории сотрудников, выплаты по страховым случаям. Выплаты зависят от категории сотрудника. Необходимо также хранить информацию о страховом агенте, заключившем договор (ФИО, паспортные данные). Каждый агент может заключить много договоров, в каждом договоре м.б. оформлено несколько сотрудников. А каждый конкретный договор м.б. заключен только одним агентом.

Предметная область «Учёт спроса и предложения»

Производственное предприятие, имеющее в структуре отдел маркетинга.

Словесное описание предметной области: Отдел маркетинга предприятия занимается спросом выпускаемого товара. Каждый товар характеризуется кодом, названием, категорией (промышленные, бытовые, торговое оборудование и т.п.). Продажа товара на предприятии осуществляется по накладным, в которых указано кому отправлен товар (юридическое или физическое лицо, название, имя, адрес, номер, серия документа, банковские реквизиты (номер и название банка). В накладной также указывается отпускная цена на текущую дату, количество отпущенного товара. Необходимо отслеживать название населенных пунктов, название региона России и страны ближнего или дальнего зарубежья куда отправлен товар. Каждая накладная соответствует одному пункту назначения и одному покупателю.

Предметная область «Учет приказов и распоряжений»

Предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: Необходимо хранить информацию о внутренних приказах, распоряжениях или других подобных документах, сроках их выполнения и исполнителях. Например: название документа - "Указание о введении в действие плана по совершенствованию охраны труда", мероприятие, описываемое в документе – "Установить порядок выпуска приказов по случаю нарушения охраны труда", - исходящий корреспондент (человек, готовивший приказ) – гл. инженер.

Информация о исходящем корреспонденте: название подразделения, должность корреспондента, ФИО. Приказ, распоряжение характеризуются номером, датой, содержанием, мероприятием, ответственным за выполнение (название подразделения, должность, ФИО), датой выполнения мероприятия, пометкой о выполнении мероприятия. В одном документе может быть перечислено несколько мероприятий. Фиксируется дата выхода документа. Распоряжение подписывает сотрудник ранга руководителя предприятия, необходимо фиксировать должность и ФИО.

Предметная область «Расчет заработной платы»

Государственное предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: расчет заработной платы производится для сотрудников предприятия, работающих на бюджетной основе. Для сотрудника определена должность и разряд. В соответствии с единой тарифной сеткой каждый разряд имеет свой коэффициент. Оклад рассчитывается как произведение минимального размера оплаты труда (он может меняться со временем) на коэффициент, соответствующий разряду. Также сотрудник имеет доплату – так называемый уральский коэффициент в размере 15 процентов от оклада. Удержания – 13 процентов подоходный налог, 1 процент – пенсионный фонд, 1 процент – профсоюзный взнос, если сотрудник член профсоюза. Необходимо вести расчет заработной платы и накапливать информацию по сотруднику на протяжении всего периода его работы. Необходимо за каждый месяц рассчитывать и хранить сколько всего начислено, удержано и к выплате. Расчет больничных и отпускных дней не вести.

Предметная область «Учет средств вычислительной и оргтехники»

Предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: Необходимо вести учет средств ВТ и оргтехники на предприятии. Каждое средство имеет инвентарный номер, название, модель, дату приобретения, стоимость. На предприятии средства могут передаваться из подразделения в подразделение, при этом необходимо знать дату передачи и новое материально ответственное лицо (ФИО, должность). Материально ответственный должен работать в том подразделении куда передается техника. Также необходимо знать номер комнаты где находится техника на текущий момент. О каждом подразделении фиксируется номер, полное и краткое название. Также необходимо фиксировать кто по должности в подразделении является руководителем, а кто материально ответственным лицом.

Предметная область «Учет инвентаря на складах предприятия»

Предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: Предприятие имеет несколько складов, в которых находится рабочий инвентарь (тип инвентаря - спецодежда, инструменты, подсобные средства и т.п.). Каждый склад имеет номер, название, телефон. Инвентарь завозят на склад в соответствии с приходной накладной, которая имеет дату, перечень (наименование) инвентаря, количество единиц каждого инвентаря. Также указывается ФИО и должность сотрудника склада, принявшего инвентарь. Расход инвентаря со склада осуществляется по расходной накладной, которая имеет ту же структуру, что и приходная, только учитывает расход инвентаря со склада. Поступление инвентаря на склад отражается в карточке складского учета, заводимой для каждого наименования инвентаря. В карточке учитываются все приходы и расходы.

Предметная область «Учет пациентов клинической больницы».

Клиническая больница.

Словесное описание предметной области: На каждого вновь поступившего больного заводится карточка медицинской статистики: ФИО больного, пол, возраст, предварительный диагноз, как поступил больной (направление поликлиники, доставлен скорой помощью и т.п.), дата поступления, прочее описание: примерный рост, цвет волос, особые приметы, примерный возраст, номер палаты, в которую положен больной. Информация о больном м.б. неполной, если он не может ответить на вопросы. За время лечения в больнице больной м.б. переведен в разные палаты, необходимо знать дату перевода, номер и телефон палаты. После окончания лечения фиксируется дата выписки и причина выписки либо другой исход (полное излечение, направлен в санаторий и т.п.)

Предметная область «Места проведения досуга граждан» (информационная служба города)

Организация, занимающиеся организацией досуга населения.

Словесное описание предметной области: необходимо вести учет всех объектов города, где могут проходить развлекательные мероприятия, отдых граждан. Объект характеризуется названием, типом (танцзал, спортзал, бильярдный клуб и.т.), адресом, количеством мест, адресом, информацией о владельце – частное, юридическое лицо, название, имя, ФИО руководителя, контактный телефон, дата открытия. Объект может закрыться, а потом снова начать работу (сезонные объекты), это необходимо учитывать. Необходимо собирать информацию о популярности среди населения данного объекта (дата, количество посетивших объект). Также необходимо иметь информацию о мероприятиях, заявленных на проведение. В заявке должны учитываться: название объекта, дата проведения, название мероприятия, вид мероприятия (концерт, клубное первенство, просмотр фильма и т.п.).

Предметная область «Досуг молодежи»

Предприятие – Дом творчества молодежи.

Словесное описание предметной области: в доме культуры ведется учет сведений о детях, посещающих кружки детского творчества, также необходимо иметь информацию о сотрудниках дома культуры или других гражданах, которые ведут занятия в кружках. О преподавателях, ведущих занятия необходимо знать паспортные данные, ФИО, дату рождения, пол, семейное положение, образование, адрес, домашний телефон, специализацию (бальные танцы, хореография, фотодело и т.п.). Каждый преподаватель может вести занятия в нескольких группах, но только по своей специализации, при чем каждый может владеть несколькими специализациями. Каждый кружок или студия имеет несколько детских групп, как правило, сформированных по возрасту. О ребенке необходимо знать ФИО, возраст, если он учится – номер школы, класс, данные свидетельства о рождении (номер дата выдачи), адрес, домашний телефон, сведения о родителях. Каждая студия или кружок имеет номер название, каждая группа также имеет номер и название. Дети, как правило не переходят из группы в группу, но если переходят, это надо учитывать – дату перехода, откуда и куда перешел, для этого надо хранить дату начала посещения кружка и дату окончания.

Предметная область «Выставочные залы города»

Предприятие – областной союз художников.

Словесное описание предметной области: необходимо иметь информацию о выставочных залах города, выставках, проводимых в них, участниках выставок. Каждый выставочный зал характеризуется названием, площадью, адресом, телефоном. Зал может принадлежать какому-либо владельцу – это м.б. городская организация, областная, общественная, частное лицо. Необходимо иметь сведения о владельцах (название или имя, адрес, телефон). Также необходимо хранить информацию о видах выставок, проводимых в выставочных залах – это могут быть выставки изобразительного искусства, прикладного, скульптура и т.п., датах проведения выставок. О художниках, которые принимают участие в выставках, необходимо хранить: имя, место и дату рождения, краткую биографическую справку, сведения об образовании. Каждый художник на выставке может представлять несколько работ, необходимо хранить название работы, её исполнение (краски, акварель, скульптура и т.п.), дату создания, размеры: высота, ширина, если это скульптура – объем.

Предметная область «Учет отказа оборудования»

Предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: необходимо вести учет отказа оборудования на каком-либо участке предприятия. Производственные участки на предприятии имеют номер, название (гальванический участок, участок переработки сырья и т.п.). На каждом участке может работать разное оборудование: газовое, сварочное, электрическое. Оборудование имеет номер и название (манометр, газосварочный аппарат и т.п.). Любое оборудование проходит технический осмотр, за год их м.б. несколько. Фиксируется дата осмотра и результат – годен к работе, передать в ремонт, списать и т.п., а также причину нерабочего состояния оборудования (механическая поломка, электропроводка и т.п. – причины отказа). Каждый осмотр проводит какой-либо сотрудник технического отдела, необходимо хранить о нем следующие данные: табельный номер, ФИО, занимаемую на время осмотра должность. Оборудование может отказать в работе и между техническими осмотрами, в таком случае также фиксируется дата, причина, ФИО сотрудника, проводшего соответствующий осмотр на момент отказа.

Предметная область «Каталог изданий периодической печати».

Отдел комплектации литературы библиотеки.

Словесное описание предметной области: на предприятии ежегодно выписываются издания, издающиеся на территории России. Необходимо вести сведения о выписанных и полученных номерах различных журналов и газет. Подписка м.б. оформлена на год и на половину года, необходимо хранить сроки подписки периодического издания (это м.б. газета или журнал) дата начала подписки, дата окончания, стоимость подписки, периодичность выхода, способ доставки (приносит почтальон, получение бандероли на почте, предполагаемую дату доставки – число, месяц). Надо знать подписной индекс издания, название. При получении издания необходимо фиксировать, что оно получено, какого числа и месяца, номер издания, а также фиксировать ФИО и должность сотрудника, получившего издание.

Предметная область «Банк данных туристических путевок сети турбюро»

Предприятие – туристическое бюро.

Словесное описание предметной области: Офисы сети туристических бюро предлагают информацию о имеющихся турах, наличии путевок, их стоимости. Каждый тур характеризуется типом (отдых на море, шор-тур, горные лыжи и т.п.), продолжительностью. Каждому конкретному туру может соответствовать один или более различных населенных пунктов, принадлежащих разным странам. В информации о туре приводятся сведения о наличии гостиниц в населенных пунктах, название, количество звездочек. Цена на конкретный тур и на конкретную дату определяется прайс-листами, периодически выпускаемыми сетью турбюро. Для каждого тура также указывается вид транспорта, пункт отправления группы.

Предметная область «Учет животных, птиц, рептилий в зоопарке»

Предприятие – крупный зоопарк.

Словесное описание предметной области: каждому новому питомцу зоопарка присваивается уникальный номер, имя. Необходимо также хранить дату рождения, пол. О птицах дополнительно необходимо хранить сведения о месте зимовки (если такое существует – код, название страны, дата улета, дата прилета), для рептилий необходимо хранить сведения о его нормальной температуре, сроки зимней спячки. Каждому питомцу назначается рацион кормления, который характеризуется номером, названием, типом (детский, диетический, усиленный и т.п. Каждый тип рациона может содержать несколько названий рационов. Рацион может со временем меняться. Необходимо также учитывать зону обитания животного (название, характеристика). Каждое животное относится к одной зоне обитания. Также необходимо хранить информацию о том, к какому смотрителю на текущий момент прикреплен питомец. За каждым животным закреплен обязательно один смотритель, а каждый смотритель одновременно может обслуживать нескольких. Также в зоопарке есть ветеринары, которые тоже закреплены за животными. Каждый сотрудник имеет свой личный номер, имя, дату рождения, также необходимо знать номер телефона и семейное положение сотрудника. Если кто-то из одной семьи работает вместе (супруги), необходимо об этом знать.

Предметная область система «Банк данных насаждений парков»

Предприятие по благоустройству парков.

Словесное описание предметной области: предприятие оказывает такие виды услуг, как: формирование ландшафтов, насаждение парков, озеленение улиц и скверов. Фирма имеет название, юридический адрес. Каждый обслуживаемый парк делится на зоны. Каждому высаживаемому растению присваивается уникальный номер в пределах зоны. Необходимо хранить дату высадки растения и возраст растения. Растение м.б. высажено в парке в многолетнем возрасте. Каждое растение относится к какому-либо одному виду. Режим полив каждого растения зависит от возраста растения и его вида. Каждый полив характеризуется днем (каждый, один раз в неделю и т.п.) временем полива, нормой воды в литрах. Насаждения поливаются максимум один раз в день. Также необходимо иметь информацию о служителях парка, которых ухаживают за насаждениями (ФИО, телефон, адрес). Каждый служитель закрепляется за насаждением графиком (дата). на каждую дату закреплен за насаждением только один служитель. Также есть декораторы парка, о них необходимо хранить информацию о ФИО, телефоне, адресе, образовании, названием законченного учебного заведения, категорией (высшая, средняя и т.п.)

Предметная область «Банк данных технологий создания различных продуктов».

Предприятие, выпускающие продукты питания.

Описание предметной области:

Каждый продукт имеет название и для его производства требуется один или более ингредиентов, также каждый продукт можно создать по нескольким рецептам. Каждый рецепт имеет номер, название, описание и автора (код, фамилия, имя, страна, год). В каждом рецепте указана раскладка ингредиентов: название, количество грамм на кг продукта, способ подготовки ингредиента - код, название (размягчение, нагревание, просеивание и т.п.). Необходимо также знать число калорий на 1 грамм ингредиента. Цена ингредиента определяется из накладной на дату получения. Необходимо систематизировать продукты по группам (код, название группы). Также надо вести сведения о поставщиках ингредиентов: код, название, адрес, телефон.

Предметная область «Музейные фонды»

Описание предметной области:

Музейные предметы хранятся в музейных фондах. Существуют различные фонды: живопись, графика, икона, скульптура, декоративно-прикладное искусство (ДПИ), нумизматика, археология, рукописи и редкая книга и т.п. Для удобства работы в ряде фондов предусмотрены вспомогательные картотеки комплектов - сервизов и гарнитуров в ДПИ, альбомов в графике, иконостасов в древнерусском искусстве и т.п. Необходимо реализовать ведение карточек музейных предметов - инвентарный номер, название, дата создания, точно определена дата создания или приблизительно, авторах работы (только первый автор – ФИО, дата рождения, страна), выставки, в которых участвовал музейный предмет. Необходимо вести учет движения (прием на хранение, передача на выставку, возвращение с выставки, списание и т.п.) музейных предметов вне (знать информацию об организации, которой на время передается предмет – название, адрес, телефон, ФИО контактного лица, адрес где проводится выставка, название выставки, дата начала работы, дата окончания работы) и внутри музея (из фонда в фонд), осуществлять оформление актов движения. Акты подписывает руководитель музея и хранитель фонда, отвечающий за предметы в музейном фонде. Предметы могут передаваться как в составе целого комплектом, так и по отдельности.

Предметная область «Учет цен на мясо и молоко»

Описание предметной области:

- Необходимо обеспечить хранение и обработку информации о закупочных и отпускных ценах на мясные и молочные продукты. Информация об изменениях закупочных и отпускных цен на молочные и мясные продукты поступает еженедельно. Каждый продукт имеет код, название, сорт, относится к той или иной группе продуктов (колбасные изделия, мясные полуфабрикаты, сыры, молоко, творожные изделия и т.п.). Информация поступает от молочных и мясных комбинатов (код, название, адрес телефон, ФИО и должность лица, предоставившего информацию), известна дата предоставления информации. Предприятие может находиться в данном регионе (город, область), либо принадлежать другому региону.

Предметная область «Обучение на курсах»

Описание предметной области:

Организация (код, название, адрес, телефон, электронный адрес) проводит курсы. Каждый курс имеет код, название, тип (информационные технологии, менеджмент и т.п.), количество дней обучения, количество обучаемых, цену, цену с учетом 20% НДС. Цена со временем может меняться. Цена устанавливается соответствующим документом (номер, дата, цена). Занятия проводят преподаватели (номер, ФИО, дата рождения, пол, образование, категория – высшая, первая, вторая). Закрепление преподавателей за курсами осуществляется с помощью документа, в котором указано какой курс будет проводить данный преподаватель, дата начала обучения, дата окончания. В выходные дни – суббота, воскресенье – занятия не проводятся. Организация принимает заявки на обучение (обучение проводится только по заявкам и только для организаций), в которой д.б. указаны: название организации, отправляющей сотрудников на обучение, адрес, телефон, электронная почта: количество человек, о каждом сообщается ФИО, должность; на какие курсы и в какой срок необходимо обучение.

4. Критерии оценивания

«5» «отлично»– студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по МДК, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо»– студент в полном объеме освоил программный материал по МДК, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по МДК но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует

низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по МДК, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

5. Информационное обеспечение

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для среднего профессионального образования/Перлова О.Н.– 4-е изд., испр. и доп. – М.: ОИЦ Академия, 2023 г. – 256 с.
2. Проектирование информационных систем: учебное пособие/
3. М.В.Григорьев, И.И.Григорьева-М.: Издательство Юрайт, 2023- 318 с.
4. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. и др.- М: ИД Форум- 2023- 400 с.
5. Проектирование информационных систем: учебник и практикум/В.И.Грекул-М.:Издательство Юрайт,2023-385 с.
6. Устройство и функционирование информационных систем: учебное пособие/Н.З.Емельянова-2-е изд., перераб. и доп.-М.:Форум,2018-448 с.
7. Компьютерная графика и web-дизайн. Учебное пособие / Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. и др.- М: ИД Форум- 2022- 400 с.
8. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО/Д.В.Чистов, П.П.Мельников, А.В.Золотарюк-2-е изд., перераб. и доп.- М.:Издательство Юрайт,2023-293 с.

Дополнительные источники:

1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
2. Проектирование информационных систем. Учебник и практикум для СПО./ Чистов Д.В. –М. Юрайт,2017 258 с
3. Проектирование информационных систем. Учебное пособие/ Емельянова Н.З.-М.Форум,2017- 432 с.
4. Разработка программных модулей программного обеспечения для

компьютерных систем. (2-е изд., стер.) учебник/Федорова Г.Н. –М. ИЦ Академия,2017- 336 с

5. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.

6. Технология разработки программных продуктов (11-е изд., стер.). Учебник/ Рудаков А.В. –М. ИЦ Академия,2017 г.-208 с.

7. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пос. – М.: ИД ФОРУМ – ИНГФРА-М, 2011. – 416 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1.CNews [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «СNews». Режим доступа: <http://www.cnews.ru>, свободный.

2.Computerworld – Россия [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – международный компьютерный журнал «Computerworld». Режим доступа: <http://www.computerworld.ru>, свободный.

3.Информационно-образовательная среда «Российская электронная школа» - <https://resh.edu.ru/>

- Урок 1. Основные сведения об алгоритмах [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5492/start/10410/>

- Урок 2. Базовые алгоритмические структуры [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/start/166581/>

- Урок 3. Запись алгоритмов на языках программирования. Язык программирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/start/72686/>

- Урок 4. Вспомогательные алгоритмы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5818/start/80634/>

- Урок 5. Массивы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4905/start/15665/>Компьютерные видео уроки. [Электронный ресурс] / Компьютерные видео уроки по программированию. – Режим доступа: <http://compteacher.ru/programming>, свободный.

4.Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.

5. Образовательная платформа ЮРАЙТ - <https://urait.ru/>

- Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450832> (дата обращения: 24.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452333> (дата обращения: 05.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Открытые системы. СУБД». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/#/home>, свободный.

7. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Информационный сайт. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.

9. Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:

- Алексеев, Е. Р. Free Pascal и Lazarus : учебник по программированию / Е. Р. Алексеев, О. В. Чеснокова, Т. В. Кучер. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 438 с. — ISBN 978-5-4488-0105-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87979> (дата обращения: 04.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Богун, В. В. Реализация алгоритмов обработки форм в рамках динамических Интернет-сайтов с применением языка программирования PHP : учебное пособие для СПО / В. В. Богун. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0897-5, 978-5-4497-0733-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98501> (дата обращения: 07.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- Грацианова, Т. Ю. Программирование в примерах и задачах / Т. Ю. Грацианова. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2016. — 371 с. — ISBN 978-5-00101-436-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89036> (дата обращения: 01.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Двойнишников, С. В. Системное программирование. Язык C : учебное пособие для СПО / С. В. Двойнишников, К. Ф. Лысаков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-4488-0790-9, 978-5-4497-0451-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96027> (дата обращения: 02.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Методы программирования: учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, Ю. В. Кулаков [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 144 с. — ISBN 978-5-8265-1076-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/63867> (дата обращения: 02.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Уйманова, Н. А. Основы объектно-ориентированного программирования : практикум для СПО / Н. А. Уйманова, М. Г. Таспаева. — Саратов : Профобразование, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-4488-0352-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86199> (дата обращения: 04.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

10. Электронно-библиотечная система Лань - <https://e.lanbook.com/>:

- Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3336-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113933> (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- Быкадорова, Е. А. Программирование. Практикум : учебное пособие / Е. А. Быкадорова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-4612-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139323> (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- Никифоров, С. Н. Прикладное программирование : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3068-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106735> (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Язык Pascal [Электронный ресурс] / Программирование для начинающих. — Режим доступа: <http://www.pas1.ru>, свободный.

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>