

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И. АРАБАЕВА
Институт новых информационных технологий
Кафедра Прикладной Информатика

«Согласовано»

Начальник УО
работе КГУ им. И. Арабаева
доцент Зайниев Р.А.

« 11 » 12 2023 г.

«Утверждаю»

Проректор по учебной
работе КГУ им. И. Арабаева
и.о. проф. Курманбек уулу Т.

« 18 » 12 2023 г.

ПРОГРАММА

Государственного экзамена

ИТОГОВЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ЭКЗАМЕНОВ
ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Направление: шифр 710300. «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»
Магистерская программа: «Прикладная информатика»
Академическая степень: магистр

«Одобрено»

Директор ИНИТ
КГУ им. И. Арабаева
и.о. доцент Керимов У.Т.

« 21 » 10 2023 г.

Рассмотрено на заседании

УМС института ИНИТ
председатель
и.о. доц. Султанбаева Г.С.

« 18 » 10 2023 г.

I. ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН, ВЫНОСИМЫХ НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ АТТЕСТАЦИЮ ВЫПУСКНИКОВ (ОЧНОЕ)

В соответствии с положением «Об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики», на основании решения Учебно-методического совета института новых информационных технологии КГУ им. И. Арабаева (Протокол № _____ от _____ 20__ г) на Государственную Аттестацию по образовательным программам выносятся следующие предметы:

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Направление программы	Шифр	ПРЕДМЕТЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ГА
«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»	710300	<ol style="list-style-type: none">1. Информационное общество и проблемы прикладной информатики.2. Математическое моделирование3. Языки и методы высокоуровневого программирования

II. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ

На основании решения Учебно-методического совета института новых информационных технологий КГУ им. И. Арабаева (Протокол № _____ от _____ 20__ г.) форма проведения Государственной Аттестации по образовательным программам: устный опрос по экзаменационным билетам.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Магистерская программа: «Прикладная информатика»

1. Программа по информатике

комплексного государственного экзамена для аттестации выпускников магистерской программы: «Прикладная информатика»

Объяснительная записка

Вопросы комплексного государственного экзамена для аттестации выпускников магистерской программы: «прикладная информатика» состоит из следующих предметов: Информационное общество и проблемы прикладной информатики, методология и технология проектирования информационных систем, математические и инструментальные методы поддержки принятия решений, математическое моделирование, распределенные объектные технологии, языки и методы высокоуровневого программирования, администрирование компьютерных систем, экономика информационных систем, информационные системы в госуправлении, корпоративные ИС, статические методы обработки информации, современная программная инженерия

1. «ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ»

Информационные технологии и системы. Проектирование функциональной части ИС. Состав, содержание и принципы организации ИС. Проектирование информационного обеспечения ИС. Проектирование баз данных (БД). Автоматизированное проектирование ИС. Типовое проектирование ИС. Проблемы ПИ. Проектирование в прикладной информатике. Концепция базы данных.

Проблемы, возникающие при плохо спроектированной БД. Понятие настольных СУБД и СУБД типа «клиент-сервер». Нормальная форма Бойса-Кодда. Необходимые и достаточные условия нахождения отношения в НФБК. Этапы, необходимые для проведения декомпозиции. Процедура последовательного создания проекций исходного отношения. Анализ наличия исходных проблем (аномалий) вставки, обновления и удаления. Другой вариант декомпозиции отношения «Консультант». Возможные потери функциональных зависимостей при декомпозиции. Избыточные функциональные зависимости. Транзитивные зависимости.

2. «МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Организация Web – сайта (Web-документов).

Основы разработки web-сайтов. Стратегии и направления развития web-индустрии. Подходы и популярные концепции разработки сайтов. Обзор современных технологий, преимущества и недостатки. Логическая и физическая структура web-сайта. Основные черты профессионально выполненного web-сайта. Динамическая и статическая компоновка сайта.

Программы для разработки Web-страниц. CGI-скрипты. Языки программирования. Web – конструкторы. Web – роботы. Инструменты создания Web – сайта. Программы дизайна

Web – сайта. Выбор средств разработки.

Средства создания Web – страниц.

Назначение языка HTML. Структура документа. Основные элементы языка. Форматирование. Понятие о тегах (метках). Непарные метки. Комментарии. Создание заголовков разных уровней. Цвета и спецсимволы. Фон Web – страницы. Оформление текста: абзац, разрыв строки, выравнивание текста в абзаце, задание шрифта, увеличение и уменьшение размера шрифта. Связывание отдельных Web - страниц. Гиперссылки. Закладки. Таблицы. Списки. Формы. Основные элементы ввода данных и управления формой. Многострочные текстовые поля. Фреймы. Графические элементы в HTML – документе.

Дизайн в Web – сайтах.

Графические форматы. Включение графики в Web–страницу. Программа Ulead GIF Animator. Назначение. Возможности. Использование программы Ulead GIF Animator для создания элементов оформления Web – сайта. Использование 2D и 3D графики для создания элементов оформления Web – сайта.

Основы создания каскадных таблиц стилей. Практическое использование возможностей CSS при разработке web-сайтов. Особенности отображения текста на web-странице. CSS-свойства, используемые для оформления текста. Блочная модель. Управление типами элементов.

3. «РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ОБЪЕКТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Распределенная база данных. Язык создания и структура распределенных приложений баз данных. Средства разработки приложений, которые работают с различными базами данных в распределенных приложениях. Многоуровневые (три и более уровней) архитектуры клиент-сервер в распределенных приложениях. Функция обработки данных на один или несколько отдельных серверов. в распределенных приложениях. Использование стиля при оформлении сайта. Спецификации CSS1, CSS2 в распределенных приложениях. Объектно-ориентированное программирование на PHP. Преимущества и ограничения объектной модели в распределенных приложениях. Язык PHP и объектные технологии в распределенных приложениях. Взаимодействие с пользователем. На PHP и в Объектных технологиях в распределенных приложениях. Создание и удаление таблиц в распределенных приложениях. Вставка числовых значений в таблицу. Удаление данных в распределенных приложениях. Обновление записей в распределенных приложениях. Выборка данных в распределенных приложениях. Объединение таблиц

4. «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Введение в системное и сетевое администрирование

Функции и обязанности сетевого администратора. Обеспечение доступности и прозрачности сети. Ошибка. Общие принципы обеспечения безопасности сетей. Безопасность в Интернете. Основные сетевые операционные системы. Модели межсетевого взаимодействия (модель OSI, модель DARPA).

Администрирование сетей на основе microsoft Windows nt/2000/xp

Домены и рабочие группы. Пользователи и группы пользователей домена. Много доменные сети. Служба Active Directory в Windows 2000/XP. Служба DNS в Windows

NT/2000/XP. Файловые системы Windows NT/2000/XP. Механизмы отказоустойчивости дисковой подсистемы. Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы. Операционные системы семейства Windows Server как базовый инструмент для изучения курса «Сетевое администрирование». Обзор редакций и функциональных возможностей системы Windows Server 2000/2003. Установка и настройка системы.

Протокол TCP/IP, служба DNS

Основы функционирования протокола TCP/IP (IP-адрес, маска подсети, основной шлюз; деление на подсети с помощью маски подсети; введение в IP-маршрутизацию; утилиты TCP/IP). Служба DNS (домены, зоны; зоны прямого и обратного просмотра; основные и дополнительные зоны; рекурсивный и итеративный запросы на разрешение имен). Диагностические утилиты TCP/IP и DNS.

Служба каталогов Active Directory

Основные термины и понятия (лес, дерево, домен, организационное подразделение). Планирование пространства имён AD. Установка контроллеров доменов. Логическая и физическая структуры, управление репликацией AD. Серверы Глобального каталога и Хозяева операций. Управление пользователями и группами. Управление организационными подразделениями, делегирование полномочий. Групповые политики. Система безопасности (протокол Kerberos, настройка параметров системы безопасности).

Служба файлов и печати (на примере Windows Server)

Базовые и динамические диски, тома. Файловые системы FAT16, FAT32, NTFS. Права доступа, наследование прав доступа, взятие во владение, аудит доступа к ресурсам. Сжатие и шифрование информации. Квоты. Дефрагментация. Термины и понятия сетевой печати. Установка драйверов, настройка принтеров. Протокол IPP (Internet Printing Protocol). Обзор сетевых протоколов NetBEUI, IPX/SPX, DLC; служб DHCP, WINS, RRAS.

Служба резервного копирования. Службы терминалов. Мониторинг Архивирование и восстановление файловых ресурсов. Архивирование и восстановление состояния системы. Режим удалённого управления. Режим сервера приложений, лицензирование использования служб терминалов. Мониторинг сетевых устройств. Мониторинг серверов (просмотр событий, аудит, мониторинг производительности, определение узких мест).

5. «ЯЗЫКИ И МЕТОДЫ ВЫСОКОУРОВНЕВОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Структура программы языков высокого уровня Элементы языка высокого уровня. Сравнительный анализ языков Паскаль, Python, C/C++ , Программирование линейных программ на Паскале, в среде Python и на языке C/C++ Структура разветвляющей программы языков высокого уровня Операторы условного и безусловного перехода. Примеры. Сравнительный анализ. Операторы выбора (case, switch). Примеры составления программ. Структура циклических программ языков высокого уровня. Операторы цикла с предусловием. Операторы цикла с постусловием Операторы цикла с параметром Работа с многомерными массивами Одномерный массив. Обработка одномерного массива Двумерный массив. Обработка двумерного массива. Процедура и функции. Процедура на языке Паскаль и Python. Примеры на составление программ Функции на языке Паскаль, Python и C/C++. Примеры на составление программ .Рекурсия. Рекуррентные формулы Рекурсия. Рекуррентные формулы на языке Паскаль и Python Рекурсия. Рекуррентные формулы на языке C/C++. Комбинированный тип данных Запись на языке Паскаль и Python Указатель, структура на языке C/C++. Файлы. Файловые переменные

Файлы. Файловые переменные на языке Паскаль и Python Файлы.

Файловые переменные на языке C/C++.

6. «СОВРЕМЕННАЯ ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

Почему программному обеспечению присуща сложность. Жизненный цикл программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Распределение финансовых и временных затрат на реализацию каждого из этапов разработки программного обеспечения. Обследование системы, общение с заказчиком, планирование разработки, составление технического задания. Детальный анализ предметной области, принятие окончательного решения о необходимости создания информационной системы, проектирование общей архитектуры системы, выбор метода проектирования. Обзор методологий проектирования программных продуктов. Каскадные и итеративные технологии. Критичность и масштабность программных проектов. Технологии быстрой разработки программного обеспечения. Технология экстремального программирования. SCRUM технология. Преимущества и недостатки технологий быстрой разработки программного обеспечения. Организация коллективной работы над проектом при использовании технологий быстрой разработки. Использование унифицированного языка моделирования при проектировании программных систем. Введение в UML. Основные диаграммы унифицированного языка моделирование. Диаграмма вариантов использования. Кооперативные диаграммы. Диаграмма классов. Диаграмма компонентов.

7. «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ»

Информация, ее свойства и характеристики. Сущность «информационного общества». Виды систем государственного управления. «Электронное государство». «Электронное правительство». «Электронный парламент». «Электронный гражданин». Процесс информатизации. Понятие информационно-коммуникативных технологий. Классификация информационных систем. Особенности коммуникативных и информационных потоков в структурах государственного управления. Информационные технологии как инструмент формирования управленческих решений. Геоинформационные системы (ГИС). Инновационные возможности космических технологий для социально-экономического развития страны. Системы поддержки принятия решений. Экспертные системы, понятия о представлении знаний. Целеполагание как основополагающая функция управления, основное средство воздействия и реализации системного подхода. Управленческие отношения и управленческая деятельность. Роль ИКТ в процессах подготовки и принятия управленческого решения. Причины изменения ИКТ в организациях. Виртуализация общества и государственной власти. Сайты органов государственной власти: формальный и контентный анализ. Новые технологии управления и самоуправления в обществе (блоги, форумы, социальные сети). Электронное правительство: структура, возможности и перспективы развития. «Электронная демократия» и «электронное управление». Обеспечение безопасности информационных технологий. Состав государственной системы защиты информации. Организация защиты информации в системах и средствах информатизации и связи. Контроль состояния защиты информации

8. «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Основные понятия теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности. Принятие решений при многих критериях. Аксиоматические теории рационального поведения. Многокритериальные решения при объективных моделях. Многокритериальная теория полезности (MAUT).

Оценка многокритериальных альтернатив: подход аналитической иерархии (АНП). Оценка многокритериальных альтернатив: методы ELECTRE.

Оценка многокритериальных альтернатив: вербальный анализ решений.

Повторяющиеся решения. Построение баз экспертных знаний. Анализ риска. Принятие решений в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности. Принятие решений в условиях конфликта. Принятие решений при нечеткой исходной информации. Методы экспертных оценок.

Алгоритмы принятия коллективных решений.

9. «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Математические модели управления проектами. Математические модели управления портфелями проектов: оценки эффективности проектов, формирования портфеля проектов, планирования процесса реализации портфеля проектов, распределения ресурсов между проектами портфеля, оперативного управления портфелем проектов. Основные этапы математического моделирования. Понятие математической модели. Структура математической модели: векторы параметров; прямая, обратная задачи, задача идентификации. Модели теории оптимального управления. Математическая теория оптимального управления для систем с фазовыми и смешанными ограничениями, с запаздыванием, интегро-дифференциальными уравнениями. Математические модели, описываемые системами обыкновенных дифференциальных уравнений, дифференциальными уравнениями с разрывной правой частью и запаздыванием в аргументе функции состояния и управления. Моделирование макроэкономических процессов и систем

Теоретико-методическое описание моделирования макроэкономических процессов и систем. Модели Даймонда, Харрода – Домара и Солоу, как примеры модели макроэкономической динамики. Классическая модель макроэкономического равновесия. Практическое применение моделирование макроэкономических процессов в планировании и управлении. Моделирование микроэкономических процессов и систем. Основные теоретико-методологические принципы и подходы к постановке, моделированию, решению и анализу экономических задач в сфере микроэкономики. Модели хаотической динамики

10. ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Программное обеспечение веб-клиента

Понятие WWW

Понятие гипертекстовых документов и веб-сайтов. Классификации веб-сайтов. Понятие веб-сервера и его взаимодействие с пользователем. Понятие скрипта. Классификация скриптов, их различия и области применения.

Программирование на стороне клиента

Скриптовый язык JavaScript. Создание и способы подключения скриптов к веб-страницам. Синтаксис JavaScript. Типы переменных, способы их объявления, создания и присвоения значений. Массивы, способы их создания и области применения. Понятие функций и их применение на практике. Циклы, их назначение, виды, создание и применение в программах.

Серверное программное обеспечение

Программное обеспечение веб-серверов

Обзор популярных вебсерверов, их различия, особенности и использование.

Веб-сервер Apache. Выбор версии, установка и проверка работоспособности Apache.

Каталоги и файлы конфигурации Apache. Настройка сервера и разрешение доступа к нему с других компьютеров. Создание виртуальных хостов и размещение сайтов.

Веб-сервер Internet Information Server (IIS). Основные сведения о IIS. Выбор версии, установка и проверка работоспособности IIS. Установка и подключение дополнительных модулей и систем управления базами данных. Понятие «виртуального» сервера. Создание и настройка виртуального сервера в IIS. Понятие «домашней» и «виртуальной» директорий. Создание и настройка виртуальной директории. Сетевые утилиты Windows.

Язык программирования php и базы данных

Технология PHP

Язык программирования PHP. Особенности и возможности. Различие версий интерпретаторов и их современное использование.

Настройка IIS для работы с PHP. Настройка Apache для работы с PHP как с подключаемым модулем и как с CGI-приложением.

Пример создания страницы с использованием технологии PHP. Создание и способы подключения PHP-скриптов к веб-страницам. Синтаксис PHP. Виды, типы данных.

Реализация основных алгоритмических структур с помощью операторов PHP – следование, условия, циклы.

11. «ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ

Сущность и содержание управленческого решения. Решение как подход к разрешению проблемы. Решение как организационный акт. Социальное и экономическое содержание управленческого решения. Классификация управленческих решений. Классификации управленческих решений. Классификация управленческих решений по содержанию. Классификация решений по форме. Формы подготовки управленческих решений: указ, закон, приказ, распоряжение, указание, положение, протокол, инструкция, правила, соглашение, договор, контракт, оферта, акцепт, акт, план, модель. Информационное обеспечение процессов разработки управленческих решений. Моделирование процессов разработки управленческих решений. Понятие информации. Классификация информации по видам источников, требования, предъявляемые к информации; информационные системы. Коммуникационный процесс. Коммуникационные сети и виды управленческих связей. Использование управленческих

технологий в процессах разработки управленческих решений. Целевая ориентация управленческих решений. Цели как основа технологий подготовки, принятия и реализации решений. Построение дерева целей. Управленческая технология - важнейший элемент профессионального функционирования организации. Разработка и принятие управленческих решений. Принципы разработки управленческого решения. Стадии разработки управленческого решения. Признание необходимости решения – признание проблемы; формулирование проблемы; определение критериев успешного решения проблемы. Активизирующие методы в процессах разработки управленческих решений. Методы психологической активизации. Метод конференции идей. Метод мозговой атаки. Метод вопросов и ответов. Теоретико-игровой метод. Основные элементы технологии реализации теоретико-игрового метода. Экспертные методы. Общие сведения о критериях оценки. Реализация и контроль исполнения управленческих решений. Завершающая стадия разработки управленческого решения – реализация решения: организация выполнения решения; анализ и контроль выполнения решения; обратная связь и корректировка действий. Качество и эффективность управленческих решений. Управленческие решения в системе государственного и муниципального управления.

12. ЭКОНОМИКО ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Информационные системы: основные понятия, структура, классификация. Понятие информации и информационных процессов. Понятие экономической информации. Информационные ресурсы в экономике. Объективная необходимость автоматизации информационных процессов в экономике. Информационный аспект производства. Информация как товар, рынки информации.

Области применения информационных систем

Системы генерации отчетов. Назначение, примеры.

Статические и динамические системы поддержки принятия решений.

Хранилища данных (Data Warehouse). Цели построения, архитектура, инструментарий. Основные поставщики, примеры решений.

Информационные технологии: понятие, этапы, виды.

Сущность информационных технологий (ИТ). Концептуальная модель базовой АИУС.

Виды обеспечения ИСЭ. Системный подход, аспекты и принципы анализа сложных ИСЭ.

Этапы жизненного цикла автоматизированных информационных систем.

Структура, содержание и функции информационного обеспечения (ИО). Требования к информации для решения экономических задач. Информационная база (ИБ) ИСЭ. Способы хранения ИБ. Этапы разработки ИБ ИСЭ.

Автоматизированное рабочее место (АРМ)

Функционально-ориентированный и процессно-ориентированный подход к построению информационных систем для бизнеса.

Информационная технология автоматизации бизнес-процессов (Workflow). Объектная модель и понятие Workflow. Компоненты системы Workflow. Основные требования к бизнес-процессам при их автоматизации. Инструментальные средства описания бизнес-процессов.

Технология применения электронного документооборота

Понятия документ и электронный документ. Способы получения электронного документа. Системы электронного управления документами (EDM - Electronic Document Management). Основные задачи решаемы EDM. Компоненты документоориентированного

решения. Требования к архитектуре. Функциональные требования. Группы пользователей. Основные поставщики систем электронного документооборота, примеры внедрений.

Защита информации в ЭИС

Методы обеспечения безопасности информации в ИС: препятствие; управление доступом; механизмы шифрования; противодействие атакам вредоносных программ; регламентация; принуждение; побуждение.

Безопасность данных: обеспечение достоверности данных и защиту данных и программ от несанкционированного доступа, копирования, изменения.

Базы данных

Концептуальная организация банков данных и знаний, модели данных (иерархические, сетевые, реляционные модели данных). Системы управления базами данных. Программно-аппаратный уровень процесса накопления данных в ИСЭ.

Признаки классификации систем управления базами данных (СУБД). Функциональные возможности СУБД.

Программы по экономическому анализу деятельности организации

Общая классификация архитектур информационных приложений: Файл-серверные приложения, Клиент-серверные приложения, 3-х уровневая архитектура. Intranet-приложения, склады данных.

Определение корпоративных информационных систем (КИС). Стандарты и соглашения построения КИС. Технологический и информационный уровень архитектуры КИС. Взаимодействие бизнес-модели и архитектуры информационных систем. Компоненты базового решения КИС. Принципы построения и этапы внедрения КИС.

Правовые прикладные программы

Основные направления CRM: операционный (Operational CRM), аналитический (Analytical CRM), кооперационный (Collaborative CRM). Уровни представления данных. Обзор CRM – решений и платформ. Ключевые шаги для успешного внедрения CRM.

13. СТАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Предмет, метод и задачи статистики

Предмет статистики, ее научные основы, особенности и связь с другими общественными науками. Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единицы и варьирующие признаки совокупности. Статистический показатель. Понятие о системах статистических показателей и их взаимосвязи. Методы статистики. Статистическая закономерность. Закон больших чисел и особенности его проявления в статистических совокупностях. Этапы статистического исследования. Задачи статистики как науки и как хозяйственной практики в связи с развитием рыночных отношений и переходом к международной практике учета и статистики. Организация государственной статистики. Международные статистические организации. Основные статистические величины

Введение: роль статистики в бизнесе. Четыре основных этапа статистического анализа. Построение гистограммы. Основные статистические величины, характеризующие среднее значение и разброс. Медиана, мода, размах, межквартильный размах.

Комбинаторика. Принцип умножения. Размещения, перестановки, сочетания. Понятие об индексах. Область и задачи их применения. Классификация индексов. Виды индексов и способы их построения. Выбор индексируемой величины и весов индекса. Формы индексов. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Индексы средних уровней. Важнейшие экономические индексы (физического объема, цен, товарооборота и т.д.), их

взаимосвязи и значение в анализе экономических ситуаций в условиях рынка.

14. СЕРВИСНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИТ

Информационные процессы в сфере сервиса.

Особенность информационных процессов в сфере сервиса. Потребители информационной продукции и их типологии. Необходимость применения автоматизированных информационных систем в сфере обслуживания.

Структура и классификация современных информационных технологий в области обслуживания населения.

Классификационные признаки современных информационных технологий в сфере обслуживания населения. Функциональные характеристики основных автоматизированных систем, коммуникационных средств, мультимедиа технологий, систем электронных карт и др.

Организационные особенности применения информационных технологий в сфере сервиса.

Формальные и неформальные коммуникативные процессы в современном обществе.

Документ и его функции. Изменения структуры и основных функций сферы сервиса при применении автоматизированных информационных технологий. Влияние

автоматизированных средств обработки информации на качественное изменение структуры сферы сервиса. Принципы построения и основные возможности современных систем обслуживания населения.

Информационные технологии в сфере образования.

Основные цели внедрения информационных технологий в образовательный процесс.

Основополагающие методы, формы и средства обучения. Применение Интернет

технологии в сфере образования. *Бухгалтерские информационные технологии*

Понятие бухгалтерской информационной системы. Основные возможности системы 1С:

Бухгалтерия. Принципы функционирования системы 1С: Бухгалтерия. Основные функции

бухгалтерского учета, реализованные в системе 1С: Бухгалтерия.

15. КОРПОРАТИВНЫЕ ИС

Понятие корпоративных информационных систем. Архитектура корпоративных информационных систем и сетей

Составляющие ИС. Определение. Корпорация. Определение. Характеристики. Подходы к построению корпоративной сети. Корпоративная сеть. Определение. Принципы построения КС. Архитектура корпоративной сети. Общее представление. Сервисы. Приложения корпоративной сети. Свойства и службы. Архитектура Клиент-Сервер. Компоненты. Преимущества и недостатки. Архитектура Internet-Intranet. Компоненты. Преимущества и недостатки.

Типы, классификация корпоративных информационных систем и сетей.

Понятие и назначение КИС. Определения. КИС как модель бизнеса. Классификация КИС. Классификация ИС по признаку структурированности задач. Классификация ИС по функциональному признаку. ИС для менеджеров среднего звена. Стратегические ИС. ИС на предприятии. Общая характеристика ERP-систем. Системы: MRP, CSRP, FRP, MRPII.

Разработка и внедрение корпоративных информационных систем и сетей

КИС как объект проектирования. Этап системного анализа и проектирования. Особенности, характерные для крупных проектов КИС. Методы построения КИС. Особенности структурного и объектно-ориентированного методов. Принципы методов

DFD, IDEF0, ERD, UML. Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных. Применение ООП методов проектирования КИС. Унифицированный язык UML.

Решения в реализации корпоративных информационных систем

Базовая концепция и основные компоненты: Система Oracle E-Business Suite. Система "1С:Предприятие". Галактика. КИС ОНИКС. КИС «Флагман». Корпоративная информационная система «Ахарта»"R/3" компании "SAP AG". "Парус 8" компании "Парус. Другие КИС.

Список литературы:

1. Принципы проектирования и разработки программного обеспечения. — М.: Русская редакция, 2000. — 608 с.
2. Вирт Н.П. Алгоритмы и структуры данных. — М: Мир, 1989. — 320 с.
3. Фридман А.Л. Основы объектно-ориентированной разработки программ. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 192 с.
4. Кузнецов С.Д. Проектирование и разработки корпоративных информационных систем: Курс лекций. - \\www.citforum.ru
5. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных, 6-е издание: Пер. с англ. — К.; М.; СПб.: Издательский дом «Вильямс», 2000. — 848 с.
6. Джеффри Д.Ульман, Дженнифер Уидом. Введение в системы баз данных. Пер. с англ. — М.: Издательство «Лори», 2000. — 374 с.
7. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. —СПб.: Питер, 2001. — 304 с.
8. Коннолли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, 2-е изд.:пер. с англ.: Уч.пос. — М.: Изд.дом «Вильямс», 2000. — 1120 с.
9. Курманбек уулу Т., Бегалиев А.М. «Паскаль ABC.NET программалоо» Бишкек-2016г
10. Буч Г., Рамбо Д., Декобсон А. Язык UML. Руководство пользователя: Пер. с англ. — М.: ДМК, 2000. — 432 с.: ил.
11. С. Орлов. Технологии разработки программного обеспечения. Учебное пособие. — СПб.: Изд-во «Питер», 2003. — 480 с.
12. Мирошниченко Е.А. Технология программирования: Учебное пособие. — Томск: Изд. ТПУ, 2023. — 42 с.
13. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++, 2-е изд. / Пер. с англ. — М.: «Издательство Бином», СПб: «Невский диалект», 1998. — 560 с.: ил.
14. Фокс Дж.. Программное обеспечение и его разработка. * М.: Мир, 1989. - 360 с.
15. ИСО 9000-3: ИСО 9001 Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества, часть 3: Руководящие указания по применению ИСО 9001 при разработке, поставке и обслуживанию программного. Международная организация стандартов, Женева, 1991.
16. ИСО/МЭК 9126 Информационные технологии. Оценка продукции программного обеспечения. Характеристики качества и инструкции по их применению. Международная организация стандартов, Женева, 1991.
17. А.Хомоненко, В.Гофман, Е.Мещеряк, В.Никиффов. “Delphi 7”, “БХВ-Петербург”, 2003. Смирнова Г.Н. и др. Проектирование экономических информационных систем. Учебник. М.: Финансы и статистика, 2001. — 512 с.
18. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. Учебник. М.: Финансы и статистика, 2000. — 352 с.
19. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем. Учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2002. — 192 с.

20. Баронов В.В. и др. Автоматизация управления предприятием. М.: Инфра-М, 2000.
21. Барановская Т.П. и др. Информационные системы и технологии в экономике. М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.
22. А.П. Пятибратов и др. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2001. – 512 с.
23. . Администрирование локальных сетей Windows NT/2000/.NET: Учебное пособие. Назаров С. В. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 480 с.: ил.
24. Администрирование сети на примерах. Поляк-Брагинский А. В. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 320 с.: ил.
25. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия / М. Гук, - СПб.: Питер, 2004. – 573 с.: ил.
26. Архитектура компьютерных систем и сетей: Учеб. пособие / Т.П. Барановская, В.И. Лойко и др.; под ред. В.И. Лойко. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 256 с.: ил.
27. Виртуальные машины: несколько компьютеров в одном (+CD). / А.К. Гультияев - СПб.: Питер. 2006. – 224 с.: ил.
28. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / В. Л. Бройдо – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.: ил.
29. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко; Под ред. А. П. Пятибратова – М.: Финансы и статистика, 2004. – 512с.: ил.
30. Барская, Г. Б. Мировые информационные ресурсы: учеб пособие; Министерство образ. и науки РФ, Ин-т матем. и компьютерных наук Тюм. Гос. ун-та. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2010
31. Барская, Г. Б., Бидуля Ю. В. Мировые информационные ресурсы: использование технологии AJAX при разработке Web-приложений : учебно-методический комплекс : методические указания по выполнению практических работ. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2012
32. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Николай Прохоренок. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 900 с.
33. Бенкен Е. С. PHP, MySQL, XML: программирование для Интернета / Е. С. Бенкен. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 304 с.

Критерии выставления оценок итоговой государственной аттестации:

Оценка **"Отлично"** выставляется магистрантам, показавшим глубокое знание теоретической части курса, умение иллюстрировать изложение практическими примерами, способным к установлению связей между содержанием различных дисциплин, полно и подробно ответившим на вопрос билета.

Оценка **"Хорошо"** выставляется магистрантам, показавшим глубокое знание теоретических разделов, умение иллюстрировать изложение практическими примерами, полностью ответившим на вопрос билета, но допустившим при ответе незначительные ошибки, указывающие на наличие пробелов в знаниях.

Оценка **"Удовлетворительно"** выставляется магистрантам, показавшим знание основных положений теории при наличии существенных пробелов в деталях, испытывающим затруднения при практическом применении теории, допустившим существенные ошибки при ответе на вопрос билета.

Оценка **"Неудовлетворительно"** выставляется, если магистр показал существенные пробелы в знаниях основных положений теории, не сумел применить теоретические знания на практике, не ответил или ответил неверно на вопрос билета.

При выставлении оценки принимаются во внимание профессиональная грамотность ответа, правильное использование понятий, умение полно, структурированно и логично изложить материал.

Выставленные оценки (*5-отлично, 4-хорошо, 3-удовлетворительно, 2-неудовлетворительно*) заверяются подписями членов экзаменационной комиссии и утверждаются председателем экзаменационной комиссии или его заместителем. После оформления протокола экзамена оценки доводятся до сведения магистрантов.

Выпускники, получившие оценки *5-отлично, 4-хорошо, 3-удовлетворительно* считаются успешно сдавшими государственный экзамен и допускаются к последующим этапам итоговой аттестации.

Критерии оценок
итоговой государственной аттестации дипломированного специалиста
информационный менеджмент

Критерии оценок по междисциплинарному комплексному государственному
экзамену для аттестации выпускников

Оценка «отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью усвоил материал программы государственного экзамена и исчерпывающе ответил на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при этом проявил глубокие знания общих вопросов программы, обеспечил логичность и последовательность изложения материала, применил междисциплинарные связи предмета с другими дисциплинами, высказанные теоретические положения подкрепил конкретными примерами.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в том случае, если он полностью усвоил материал программы государственного экзамена по программе, и исчерпывающе ответил на все вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, при этом проявил хорошие знания общих вопросов программы, однако в некоторых случаях терял логичность и последовательность изложения, не всегда подкреплял высказанные теоретические положения конкретными примерами.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, когда студент излагает полученные знания неполно. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью экзаменаторов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае неправильного ответа на основные вопросы, неточные ответы на дополнительные вопросы

Критерии оценок квалификационной работы:

Оценка «отлично» выставляется выпускнику, чья дипломная работа представляет собой законченное исследование (разработку), связанное с решением прикладных и других производственных задач в области программирования, когда на защите дипломник проявляет глубокое знание современного состояния исследуемой проблемы, понимание цели и задач исследования, владение используемыми методами достижения цели, умение анализировать полученные результаты, отвечает на все вопросы членов государственной аттестационной комиссии, демонстрирует полную готовность для самостоятельного выполнения профессиональных задач, а также имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента.

Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, чья дипломная работа представляет собой законченное исследование (разработку), связанное с решением прикладных и других производственных задач в области программирования, когда на защите дипломник проявляет хорошие знания современного состояния исследуемой проблемы, понимание цели и задач исследования, владение используемыми методами достижения цели, умение анализировать полученные результаты, отвечает на вопросы членов государственной аттестационной комиссии и демонстрирует готовность для самостоятельного выполнения профессиональных задач, однако в некоторых случаях оперирует неконкретными понятиями,

дает нечеткие ответы, а также имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента.

Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, чья дипломная работа представляет собой законченное исследование (разработку), связанное с решением прикладных и других производственных задач в области программирования, когда на защите дипломник проявляет в целом знание современного состояния решаемой проблемы, понимание цели и задач исследования, владение используемыми методами достижения цели, умение анализировать полученные результаты, отвечает на некоторые вопросы членов государственной аттестационной комиссии, демонстрирует удовлетворительную готовность для самостоятельного выполнения профессиональных задач, однако в ряде случаев оперирует неконкретными понятиями, затрудняется дать ответы на некоторые вопросы, а также в том случае, когда руководитель и рецензент дипломной работы дают удовлетворительный отзыв на работу.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, чья дипломная работа не представляет собой законченное исследование (разработку), либо не соответствует решению прикладных и других производственных задач в области программирования, когда на защите дипломник не проявляет знание современного состояния решаемой проблемы, плохо понимает или не понимает цель и задачи исследования, не владеет используемыми методами достижения цели, не умеет анализировать полученные результаты, не отвечает на вопросы членов государственной аттестационной комиссии, не демонстрирует готовность для самостоятельного выполнения профессиональных задач

директор ИНИТ, и.о. доцент



Керимов У.Т.

Председатель УМС, и.о. доцент




Султанбаева Г.С.

Зав.кафедрой прикладной информатики,
д.ф-м.н., профессор



Бийбосунов Б.И.

Утверждено на заседании УМСинститут новых информационных технологии
Протокол № 2 от «10» 10 2023 года

Председатель УМС институт новых и информационных технологии
и.о.доцент Султанбаева Г.С. 

Данная программа обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики
Протокол № 2 от «10» 10 2023 года.

Зав.кафедрой Прикладной информатики
д.ф-м.н., профессор Бийбосунов Б.И. 