

6B06102 – «Ақпараттық жүйелер» БББ бойынша мемлекеттік емтихандарға арналған сұрақтар (ауызша, тест)

Вопросы к государственным экзаменам (устно, тест) по ОП 6B06102 – Информационные системы

«Мәліметтер құрылымы және бағдарламалау» пәнінен кешенді емтихан сұрақтары

1. Бағдарламалауға кіріспе. Тарихи анықтама. Бағдарламалау тілдерінің эволюциясы. Деректер құрылымдарының рөлі.
2. Бағдарламаларды әзірлеу процесі. Есептің қойылуы. Алгоритмді жобалау. Кодтау. Қателерді түзету. Тестілеу. Сүйемелдеу.
3. Интеграцияланған әзірлеу орталары (IDE). Түсінігі, негізгі компоненттері, мысалдары.
4. Санау жүйелері. Түсінігі. Екілік, сегіздік, ондық, оналтылық жүйелер.
5. C/C++ тіліндегі санау жүйелері. Сандарды ұсыну. Префикстер. Сандарды түрлендіру.
6. C/C++ тіліндегі деректер типтері. Бүтін, нақты, символдық типтер.
7. Айнымалылар және операциялар. Бүтін және символдық айнымалылар. Арифметикалық және салыстыру операциялары.
8. Нақты айнымалылар және типтерді түрлендіру. float, double. Айқын және айқын емес түрлендірулер.
9. Операциялардың басымдығы және орындалу реті. Ассоциативтілік.
10. Типтерді түрлендіру. Меншіктеу кезіндегі түрлендіру. Унарлы және бинарлы операциялар.
11. Тілдің әліпбиі. Арнайы символдар. Резервтелген сөздер. Идентификаторлар.
12. C/C++ тіліндегі бағдарламаның құрылымы. Негізгі элементтер. main() функциясы.
13. C/C++ тіліндегі функциялар. Жариялау және анықтау. Параметрлер мен қайтарылатын мәндер.
14. Түсіндірмелер және препроцессор директивалары. #include, #define.
15. Деректерді енгізу және шығару. printf(), scanf(). C++ тіліндегі консольдік енгізу/шығару.
16. Шартты операторлар. Қарапайым if. if-else. Ішкі (вложенные) құрылымдар.
17. switch операторы. Мақсаты және қолдану ерекшеліктері.
18. Циклдер. while, do-while, for. break, continue, goto операторлары.
19. Массивтер. Массив түрлері. Бірөлшемді массивтер. Негізгі операциялар. Сұрыптау.
20. Көпөлшемді және динамикалық массивтер. Екіөлшемді және көпөлшемді массивтер. Динамикалық жады.

**Комплексные экзаменационные вопросы по дисциплине
«Структуры данных и программирование»**

1. Введение в программирование. Историческая справка. Эволюция языков программирования. Роль структур данных.
2. Процесс разработки программ. Постановка задачи. Проектирование алгоритма. Кодирование. Отладка. Тестирование. Сопровождение.
3. Интегрированные среды разработки (IDE). Понятие, основные компоненты, примеры.
4. Системы счисления. Понятие. Двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная системы.
5. Системы счисления в языке C/C++. Представление чисел. Префиксы. Преобразование чисел.
6. Типы данных в C/C++. Целые, вещественные, символьные типы.
7. Переменные и операции. Переменные целого и символьного типа. Арифметические операции и операции отношения.

8. Вещественные переменные и преобразование типов. float, double. Явные и неявные преобразования.
9. Приоритет и порядок выполнения операций. Ассоциативность.
10. Преобразование типов. Преобразование при присваивании. Унарные и бинарные операции.
11. Алфавит языка. Специальные символы. Резервированные слова. Идентификаторы.
12. Структура программы на C/C++. Основные элементы. Функция main().
13. Функции в C/C++. Объявление и определение. Параметры и возвращаемые значения.
14. Комментарии и директивы препроцессора. #include, #define.
15. Ввод и вывод данных. printf(), scanf(). Консольный ввод/вывод в C++.
16. Условные операторы. Простой if. if-else. Вложенные конструкции.
17. Оператор switch. Назначение и особенности использования.
18. Циклы. while, do-while, for. Операторы break, continue, goto.
19. Массивы. Типы массивов. Одномерные массивы. Основные операции. Сортировка.
20. Многомерные и динамические массивы. Двумерные и многомерные массивы. Динамическая память.

«АЖ-дегі мәліметтер базасы» пәнінен кешенді емтихан сұрақтары

1. Деректер және мәлімет. Деректер қорына кіріспе. Негізгі түсініктердің жалпы сипаттамасы. Деректерді ұсынудың негізгі түсініктерінің дамуы
2. Мәліметтер қоры және мәліметтер қорын басқару жүйесі. Деректер қорында деректер туралы әртүрлі ұсыныстар. Деректер қорын жобалаудың негізгі сатылары
3. Мәліметтердің моделдері мен типтері. ДҚБЖ деректері үлгісінің құралдарымен концептуалды үлгіні ұсыну.
4. Реляциялық мәліметтер қоры. Реляциялық моделді анықтау. Кестелерді байланыстыру. Реляциялық алгебра.
5. Клиент сервер архитектурасының моделдері. «Болмыс-байланыс» моделі, негізгі түсініктер. ER-модельді мәліметтердің реляциялық моделіне түрлендіру ережелері.
6. Қатынастарды қалыптандыру және қалыпты үлгілер. Тұтастықтық қамтамасыз ету. SQL тілінің негіздері.
7. Мәліметтер қорында программалау негіздері. Сақтаулы процедураларды құру. Сақтаулы процедуралардың түрлері.
8. Мәліметтер қорында программалау негіздері. Қолданушы функцияларды құру. Қолданушы функциялардың түрлері.
9. Мәліметтер қоры объектілерін байланыстыру ерекшеліктері. Индекстеу. SQL тілінің құрылымы. SQL тілінің операторлары.
10. Мәліметтердің тұтастығын қамтамасыз ету. Триггерлер. Триггерлер типтері. Рекурсивті триггерлер. Тікелей және жанама рекурсия.
11. Мәліметтер қорында интернетке жариялау. Microsoft SQL Server мен Microsoft Visual Studio байланысы.
12. Microsoft Visual Studio мүмкіндіктерін қолдану арықылы МҚ түрлендіру. SQL және QBE сұраныс тілдері, қызметтері, қасиеттері және ерекшеліктері.
13. Транзакциялар және тосқауылдар. Транзакцияларды басқару. Транзакция түрлері. Тосқауылды басқару
14. Курсормен жұмыс. Курсорды қолдану. Курсорды басқару. Мәліметтер банкі. Ақпараттық қатынастар және мәліметтердің өзара байланыстары.
15. SQL және мәліметтер қорының қауіпсіздігі. Мәліметтерді қорғау принциптері. Қолданушыларды басқару. Мәліметтерге қатынауды басқару.
16. Мәліметтер қоры объектілеріне рұқсат құқығын жүзеге асыру. Мәліметтерге қатынауды басқару.

17. Деректер және ақпарат. АЖ түрлері. Деректер қоры негізінде ақпараттық жүйені құрудың техникалық-ұйымдастыру проблемалары.
18. Деректер қорын жобалау. Пәндік саладағы концептуальды модель. Логикалық модельдер. Деректер қорын жобалау кезеңдері. Инфологиялық және даталогиялық жақындау мәні
19. SQL стандарттау кезеңдері. SQL тілінің жалпы құрылымы, қолданбалы программалар интерфейсі. Бекітілген SQL, динамикалық SQL. SELECT таңдауының операторы. ДҚ модификациялау операторы
20. Берілген деректер қорымен моделінің реляциялық базисі: реляциялық алгебра, реляциялық операциялардың интерпретациясы. Постреляциялық деректер қоры. Объектілі - бағдарланған деректер қорының құрылу принциптері

Комплексные экзаменационные вопросы по дисциплине «Базы данных в ИС»

1. Данные и информация. Введение в базы данных. Общая характеристика основных понятий. Развитие основных понятий представления данных.
2. База данных и система управления базами данных. Различные представления данных в базе данных. Основные этапы проектирования базы данных.
3. Модели и типы данных. Представление концептуальной модели средствами модели данных СУБД.
4. Реляционная база данных. Определение реляционной модели. Связывание таблиц. Реляционная алгебра.
5. Модели клиент-серверной архитектуры. Модель «сущность–связь», основные понятия. Правила преобразования ER-модели в реляционную модель данных.
6. Нормализация отношений и нормальные формы. Обеспечение целостности. Основы языка SQL.
7. Основы программирования в базах данных. Создание хранимых процедур. Типы хранимых процедур.
8. Основы программирования в базах данных. Создание пользовательских функций. Типы пользовательских функций.
9. Особенности связывания объектов базы данных. Индексирование. Структура языка SQL. Операторы языка SQL.
10. Обеспечение целостности данных. Триггеры. Типы триггеров. Рекурсивные триггеры. Прямая и косвенная рекурсия.
11. Публикация базы данных в интернете. Связь Microsoft SQL Server и Microsoft Visual Studio.
12. Преобразование базы данных с использованием возможностей Microsoft Visual Studio. Языки запросов SQL и QBE, их функции, свойства и особенности.
13. Транзакции и блокировки. Управление транзакциями. Типы транзакций. Управление блокировками.
14. Работа с курсорами. Использование курсоров. Управление курсорами. Банк данных. Информационные отношения и взаимосвязи данных.
15. SQL и безопасность базы данных. Принципы защиты данных. Управление пользователями. Управление доступом к данным.
16. Реализация прав доступа к объектам базы данных. Управление доступом к данным.
17. Данные и информация. Виды информационных систем. Технические и организационные проблемы построения информационной системы на основе базы данных.
18. Проектирование базы данных. Концептуальная модель предметной области. Логические модели. Этапы проектирования базы данных. Сущность инфологического и даталогического подходов.

19. Этапы стандартизации SQL. Общая структура языка SQL, интерфейс прикладных программ. Встроенный SQL, динамический SQL. Оператор выборки SELECT. Операторы модификации базы данных.
20. Реляционный базис модели базы данных: реляционная алгебра, интерпретация реляционных операций. Постреляционные базы данных. Принципы построения объектно-ориентированных баз данных.

«Ақпараттық жүйелерді жобалау» пәнінен кешенді емтихан сұрақтары

1. Ақпараттық жүйелердің түсінігі және өмірлік циклі
2. Ақпараттық жүйелерді әзірлеу әдістемелері (Waterfall, Agile)
3. Ақпараттық жүйеге қойылатын талаптарды жинау және талдау
4. Бизнес-процестерді модельдеу (IDEF0, BPMN)
5. Ақпараттық жүйелердің архитектурасын жобалау
6. Ақпараттық жүйелерді жобалаудың құрылымдық тәсілі
7. Ақпараттық жүйелерді жобалаудың объектіге бағытталған тәсілі
8. UML диаграммалары және олардың түрлері
9. Деректер базасын жобалау және нормализация
10. ER-диаграммалар және деректерді модельдеу
11. Әзірлеу технологиялары мен құралдарын таңдау
12. Пайдаланушы интерфейсін жобалау (UI/UX)
13. Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету
14. Ақпараттық жүйелерді тестілеу және верификация
15. Ақпараттық жүйелерді құжаттандыру
16. Ақпараттық жүйелерді әзірлеудегі жобаларды басқару
17. Ақпараттық жүйелерді интеграциялау
18. Ақпараттық жүйелерді сүйемелдеу және жаңғырту
19. Ақпараттық жүйелердің сапасын қамтамасыз ету
20. Ақпараттық жүйелерді жобалаудың заманауи тенденциялары

Комплексные экзаменационные вопросы по дисциплине «Проектирование информационных систем»

1. Понятие и жизненный цикл информационных систем
2. Методологии разработки информационных систем (Waterfall, Agile)
3. Сбор и анализ требований к информационной системе
4. Моделирование бизнес-процессов (IDEF0, BPMN)
5. Проектирование архитектуры информационных систем
6. Структурный подход к проектированию ИС
7. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС
8. UML-диаграммы и их виды
9. Проектирование баз данных и нормализация
10. ER-диаграммы и моделирование данных
11. Выбор технологий и инструментов разработки
12. Проектирование пользовательского интерфейса (UI/UX)
13. Обеспечение безопасности информационных систем
14. Тестирование и верификация информационных систем
15. Документирование информационных систем
16. Управление проектами в разработке ИС
17. Интеграция информационных систем
18. Сопровождение и модернизация информационных систем

19. Обеспечение качества информационных систем
20. Современные тенденции в проектировании ИС

«Компьютерлік желілер» пәнінен кешенді емтихан сұрақтары

1. Компьютерлік желілердің түсінігі және жіктелуі
2. Компьютерлік желілердің топологиялары
3. OSI моделі және оның деңгейлері
4. TCP/IP моделі және оның ерекшеліктері
5. Деректерді тасымалдаудың физикалық деңгейі
6. Арналық деңгей және ортаға қол жеткізу әдістері
7. Желілік деңгей және маршрутизация
8. Тасымалдау деңгейі және беру протоколдары
9. Желілік модельдердің қолданбалы деңгейі
10. IP-адрестеу және IP-адрестердің түрлері
11. Ішкі желілер және ішкі желі маскалары
12. Маршрутизация протоколдары (RIP, OSPF, BGP)
13. Жергілікті және ауқымды желілер (LAN, WAN)
14. Сымсыз желілер және Wi-Fi технологиялары
15. Желілік жабдықтар (маршрутизаторлар, коммутаторлар)
16. Деректерді беру протоколдары (HTTP, FTP, SMTP)
17. Желілік қауіпсіздік және қорғау әдістері
18. Компьютерлік желілерді әкімшілендіру
19. Виртуалды жеке желілер (VPN)
20. Компьютерлік желілердің заманауи даму тенденциялары

Комплексные экзаменационные вопросы по дисциплине «Компьютерные сети»

1. Понятие и классификация компьютерных сетей
2. Топологии компьютерных сетей
3. Модель OSI и её уровни
4. Модель TCP/IP и её особенности
5. Физический уровень передачи данных
6. Канальный уровень и методы доступа к среде
7. Сетевой уровень и маршрутизация
8. Транспортный уровень и протоколы передачи
9. Прикладной уровень сетевых моделей
10. IP-адресация и виды IP-адресов
11. Подсети и маски подсетей
12. Протоколы маршрутизации (RIP, OSPF, BGP)
13. Локальные и глобальные сети (LAN, WAN)
14. Беспроводные сети и технологии Wi-Fi
15. Сетевое оборудование (маршрутизаторы, коммутаторы)
16. Протоколы передачи данных (HTTP, FTP, SMTP)
17. Сетевая безопасность и методы защиты
18. Администрирование компьютерных сетей
19. Виртуальные частные сети (VPN)
20. Современные тенденции развития компьютерных сетей