

СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”
град ШУМЕН

УЧЕБНО–ИЗПИТНА ПРОГРАМА

ПО ИНФОРМАТИКА МОДУЛ 4 „ПРОГРАМИРАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ
СИСТЕМИ“ – XII клас
профилирана подготовка

Учебната програма е разработена в съответствие с Държавните образователни изисквания за учебно съдържание по информатика за дванадесети клас.

1. ВИД НА ИЗПИТА

Изпитът се провежда в две части – писмена и практическа.

2. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Общо представяне на учебната програма

Акцентът в този модул е поставен върху върху логически връзки и моделиране с използване на утвърдени стандарти в софтуерните технологии, а писането на програмен код да се минимизира, насочен към надграждане и затвърждаване на знания, умения и отношения, необходими за софтуерната реализация на информационни системи с бази от данни в съвременното общество и с надграждането на основни познавателни, приложни и аналитични компетентности в тази област. Възможността за постигане на ефективна и изпълнима програмна реализация на съвременни информационни проблеми, посредством широкото приложение на стандартни софтуерни библиотеки в кратка последователност от технологични стъпки.

Целта е да придобиване основни компетентности за разработка на информационни системи с бази от данни и овладяване на базисни знания за съвременните интегрирани среди за обектно ориентирано програмиране на C#.NET.

Учебното съдържание, включено в учебно–изпитната програма е разработено на основа на утвърдената от министъра на образованието програма по информатика за дванадесети клас. Включени са следните теми:

Тема 1. Разработване на Информационни системи.

Тема 2. Анализ, проектиране и реализиране на примерни приложения.

3. ОЦЕНЯВАНЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- Прилага стандартни средства за стартиране на сървър на база от данни;
- Конфигурира източник на данни и създава връзка към релационна база от данни с графични средства на интегрирана среда за програмиране;
- Обяснява характерни особености на изпълнение на транзакции при паралелен достъп до данни в СУБД;
- Създава примерна база от данни и таблици с графични средства на интегрирана среда за програмиране;
- Архивира и възстановява база от данни, посредством стандартен език за описване на транзакции;
- Разбира необходимостта от защита и сигурност на данните;
- Описва характерните особености и компонентите на обектно ориентиран модел на база от данни;
- Назовава предимства и недостатъци в приложението на обектно ориентиран модел на база от данни;
- Изготвя програмна реализация на графичен потребителски интерфейс с помощни графични средства;
- Моделира графични компоненти (етикет, текстово поле, текстова област, списък, падащ списък, полета за избор на опция, бутони) и разположението им в графичен прозорец, като прилага добри практики за програмиране;
- Свързва графични компоненти (текстово поле, текстова област, списък, падащ списък) към полета на категория от данни като използва графични помощни средства;
- Генерира обектно ориентиран модел по таблици на зададена база от данни, свързани с релация „едно-към-много”, за моделиране на решение на примерни информационни проблеми;
- Подбира подходящи компоненти на графичния интерфейс;
- Прилага филтриране и сортиране на елементите на заявка посредством интегриран език за дефиниране на заявки;
- Моделира графични компоненти (етикет, текстово поле, текстова област, списък, падащ списък, полета за избор на опция, бутони) и разположението им в графичен прозорец, като прилага добри практики за програмиране;
- Програмира събития, породени от натискане на бутон, избор на елемент от

списък и на поле с опция;

- Интерпретира ключови думи на интегриран език за дефиниране на заявки при създаване на структура от данни, съдържаща записи в таблица на източник на данни;
- Прилага филтриране и сортиране на елементите на заявка посредством интегриран език за дефиниране на заявки;
- Създава приложение на обектно ориентиран модел на база от данни за извеждане записи от таблица с филтриране и сортиране;
- Създава графичен интерфейс за редактиране на категория от данни като използва графични помощни средства;
- Създава графичен интерфейс за въвеждане на категория от данни като използва графични помощни средства;
- Свързва графичните компоненти към съответните полета на категория от данни като използва графични помощни средства;
- Използва класа за управление на категориите от данни за изтриване на избрана категория (entity) от данни;
- Прилага методи от класа за управление на категориите и интегриран език за дефиниране на заявки за филтриране и сортиране на данни от свързани категории (entities) при програмиране на събитията графичния интерфейс;
- Генерира обектно ориентиран модел по таблици на зададена база от данни, свързани с релация „едно-към-много“, за моделиране на решение на примерни информационни проблеми;
- Описва етапите в жизнения цикъл на информационна система;
- Анализира изискванията за реализация на информационни процеси в конкретен пример;
- Генерира програмен код за реализация на зададен модел с помощта на стандартни библиотеки и графични помощни средства
- Описва работата от етапите на реализацията на софтуерен проект.

4. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Писмен изпит - съдържащ въпроси със затворен или отворен отговор, въпроси с повече от един верен отговор, определяне на съответствие между понятия, въпроси с кратък свободен отговор.

Въпросите са свързани със същността, основните понятия, релации, операции и дейности за разработка на информационни системи с бази от данни, логически връзки и моделиране с използване на утвърдени стандарти в софтуерните технологии,

Практически изпит – решаване на конкретни практически задачи.

Крайната оценка се получава като средно аритметично от оценките от двата изпита (закръглена до цяло число). Ако по един от двата изпита е слаб, то и крайната оценка е слаб.

5. ВРЕМЕТРАЕНЕ НА ИЗПИТА

Писменният изпит продължава до 2 часа, след което се провежда практически изпит до 2 часа.

СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”

КОНСПЕКТ

ЗА ИЗПИТ ПО ИНФОРМАТИКА ПП – 12 КЛАС

Модул 4: „ПРОГРАМИРАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ ”

Самостоятелна форма на обучение

1. Информационни системи и Базы от данни
2. Сървър на база от данни (с MS SQL Server)
3. Таблици
4. Въвеждане на данни
5. Езикът SQL
6. Създаване и изпълнение на заявки
7. Съхранени процедури
8. Поддържане на база от данни
9. Клиентът Azure Data Studio
10. Фази при разработване на проект
11. Екип, документиране и защита на проекта
12. Езикът C#
13. Свързване с база от данни
14. Четене на данни от базата
15. Приложение с графичен интерфейс
16. Редактиране на данните
17. Интегриране с лента от менюта

Литература:

Информатика 12 клас, Модул 4: „Програмиране на информационни системи“, издателство “Изкуства” 2022 г.

Изготвил:

/Д. Георгиева/

Директор:

/Юлия Христова/