

Приложение № 19 на Наредба № 7 от 11.08.2016 г. за профилираната подготовка

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ИНФОРМАТИКА

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул Обектноориентирано проектиране и програмиране.
2. Модул Структури от данни и алгоритми.
3. Модул Релационен модел на бази от данни.
4. Модул Програмиране на информационни системи.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

- Прилага обектноориентиран подход при анализ на информацията и проектиране на решения за управлението.
- Разграничава връзки от тип "има" (has a) и "е" (is a) в организацията на информацията.
- Прилага принципите на композиция и наследственост в обектноориентиран модел.
- Използва средствата на интегрирана среда за разработване, създаване, редактиране и тестване на програма.
- Организира данните и методите за управлението им в капсулирани класове, използвайки модификатори за достъп.
- Проектира графичен интерфейс на програма, съответстващ на извършен анализ на потребителски изисквания.
- Прилага подходящи визуални компоненти, задава свойствата им и дефинира събития при изграждане на графичен потребителски интерфейс.
- Познава синтаксиса на обектноориентиран език за програмиране.
- Създава програми, които включват пресмятания на аритметични и логически изрази.
- Създава програми, които включват използване на управляващи конструкции за

разклонение и повторение.

- Създава програми, които включват деклариране и създаване на обекти и предаване на съобщения към тях с коректно подаване на фактически параметри.
- Интерпретира зададена UML диаграма на действие в синтактично коректен програмен код.
- Интерпретира зададена UML диаграма на клас в синтактично коректен програмен код.
- Работи със статични данни и методи.
- Открива и отстранява грешки в синтаксиса, логиката и по време на изпълнение на програмата.
- Проследява изпълнението на рекурсивен метод.
- Създава рекурсивни методи.
- Използва форматиран текстов файл за вход и изход на данни.
- Използва стандартни и потребителски библиотеки от класове.
- Използва символни низове за обработка на текст.
- Познава структурата, характерните методи и приложения на линейни абстрактни типове данни.
- Познава основни операции над линейни абстрактни структури от данни.
- Реализира алгоритми за търсене в линейни структури от данни.
- Реализира алгоритмично решение с използване на стандартни библиотеки и готови компоненти за търсене и сортиране над структури от данни.
- Оценява различни алгоритмични решения по показател време.
- Използва стандартни библиотеки с колекции.
- Прихваща и обработва изключения със средствата на обектноориентиран език за програмиране.
- Формулира регулярни изрази за търсене на текстове по шаблон.
- Разпознава дали даден израз отговаря на определени синтактични правила.
- Описва етапите от жизнения цикъл на програмен продукт.
- Прилага стандартен език за структурирано изпълнение на заявки за организиране и управление на информация в релационна база данни.
- Създава заявки на стандартен език за структурирано изпълнение на заявки.
- Проследява изпълнението на заявки на стандартен език за структурирано изпълнение на заявки.
- Модифицира заявки на стандартен език за структурирано изпълнение на заявки.
- Разчита графична диаграма на релационна база от данни.
- Моделира с графични средства диаграма на релационна база от данни.
- Разпознава основните видове взаимоотношения между таблици в релационна база от данни.
- Описва основните етапи в жизнения цикъл на информационна система.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 28 задачи, сред които:

- тестови задачи с избираем отговор;
- тестови задачи със свободен отговор;
- практически задачи.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

Изпитният материал се базира на език за визуално програмиране – Microsoft C#.NET или Java.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.