



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“
ДЕПАРТАМЕНТ ЗА ЕЗИКОВО ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖАВАЩО
ОБРАЗОВАНИЕ

Благоевград 2700, ул. „Иван Михайлов“

Тел.: 0889/007334

E-mail: deopo@swu.bg

ОДОБРИЛ:

Директор: Доц. д-р Зарина Маркова

ПРОГРАМА

за писмен изпит на учители със специалност **„Информатика и информационни технологии“**

за придобиване на IV професионално-квалификационна степен

Съставил: гл. ас. д-р Р. Георгиева

ТЕМИ

1. УВОД В ИНФОРМАТИКАТА И КОМПЮТРИТЕ.

- Информация и формални модели. Информационни дейности и процеси. Предназначение, функционална структура и развитие на компютърните системи. Компютърна конфигурация.

2. АРИТМЕТИЧНИ И ЛОГИЧЕСКИ ОСНОВИ НА КОМПЮТРИТЕ.

- Бройни системи и преобразуване на числата от една бройна система в друга. Аритметични операции в двоична бройна система. Булева алгебра.

3. АЛГОРИТМИ.

- Същност и предназначение на алгоритмите. Свойства и начини на описание на алгоритмите. Основни алгоритмични конструкции.

4. КОМПЮТЪРНО МОДЕЛИРАНЕ.

- Блоково програмиране. Основни блокове, герои и фонове. Анимиране на герои. Създаване на образователен проект със средствата на конкретен език за блоково програмиране.

5. ЕЗИЦИ И СРЕДИ ЗА ПРОГРАМИРАНЕ.

- Класификация на езиците за програмиране. Основни компоненти на средите за програмиране.

6. ВЕЛИЧИНИ И ИЗРАЗИ В ЕЗИК ЗА ПРОГРАМИРАНЕ.

- Типове данни. Операции с данни. Стандартни структури от данни и работа с тях в конкретен език за програмиране. Масиви. Операции за вход и изход. Структура на програмата.

7. КОНСТРУКЦИИ В ЕЗИК ЗА ПРОГРАМИРАНЕ.

- Условни оператори. Оператори за цикъл. Вградени функции и функции, дефинирани от потребител.

8. ОБЕКТНО ОРИЕНТИРАН ПОДХОД

- Основни елементи на език за обектно ориентирано програмиране. Интегрирана среда за обектно ориентирано програмиране. Класове и обекти. Методи на клас. Проектиране на дизайн на графичен потребителски интерфейс.

9. ВЪВЕДЕНИЕ В КОМПЮТЪРНИТЕ СИСТЕМИ И ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИ.

- Облачни технологии. Системи за глобално позициониране. Работа с интернет. Комуникация и обмен на файлове в реално време. Социални мрежи. Правила за сигурност в интернет.

10. КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ.

- Локални и глобални мрежи. Основни понятия и услуги в Интернет. Споделяне на ресурси. Защита на информацията в мрежова среда.

11. ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ И НОСИТЕЛИ НА ИНФОРМАЦИЯ.

- Единици за измерване на информацията. Видове носители на информация. Системен и приложен софтуер. Инсталиране на драйвери за периферни устройства. Инсталиране и деинсталиране на приложни програми. Антивирусни програми.

12. КОМПЮТЪРНА ТЕКСТООБРАБОТКА.

- Предназначение и основни етапи в компютърната текстообработка. Структурни елементи на текста. Средства на текстообработващата система Word за:
 - Създаване и редактиране на текст;
 - Форматиране на документ;
 - Въмъкване и позициониране на обекти в текстов документ;
 - Таблици в текстов документ.
 - Съхраняване и отпечатване на текстов документ

13. ЕЛЕКТРОННИ ТАБЛИЦИ.

- Предназначение и основни етапи в компютърната обработка на таблична информация. Структурни елементи на таблицата. Типове данни. Средства на табличен процесор Excel за:
 - Въвеждане, редактиране и форматиране на данни;
 - Изчисления в Excel – формули и вградени функции;
 - Сортиране и филтриране на данни, графична интерпретация на данните

14. КОМПЮТЪРНА ГРАФИКА

- Основни понятия. Принципи за представяне на графичните изображения. Създаване и обработка на графични изображения чрез средствата на конкретна система за компютърна графика. Звукова и графична информация. Създаване на видеоклип.

15. СЪЗДАВАНЕ НА УЕБ САЙТОВЕ.

- Етапи в разработката на сайт. Видове сайтове. Платформи за създаване на сайтове. Езици за създаване на уеб сайт. Публикуване в интернет.

16. КОМПЮТЪРНИ ПРЕЗЕНТАЦИИ.

- Компютърно представяне на информация пред публика. Основни дейности за създаване и усъвършенстване на компютърната презентация чрез Power Point, Canva, Prezi.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тодорова М., Програмиране на C++. София.
2. Уирт Н., Алгоритми + структури от данни = програми. Техника, София, 1980.
3. Справочна литература, свързана с различните направления на информатиката и информационните технологии.
4. Държавни образователни стандарти - Наредба № 7 от 11 август 2016 г. за профилираната подготовка, Наредба № 5 от 30.11.2015 г. за общообразователната подготовка
5. Учебни програми за общообразователна подготовка по информатика, информационни технологии и компютърно моделиране и информационни технологии.
6. Учебни програми за профилирана подготовка по информатика, информационни технологии.
7. Учебници и учебни пособия по информатика, информационни технологии и компютърно моделиране и информационни технологии за общообразователна и профилирана подготовка, одобрени от МОН.

Забележка

Изпитът включва разработването на два въпроса от конспекта.

Теоретичната разработка на всеки въпрос трябва да съдържа:

- Пълно и систематизирано теоретично представяне на всички понятия, включени във формулировката на въпроса;
- Илюстрация с подходящи примери за изясняване на разглежданите проблеми;
- Описание на основните дейности, технологии и възможности на средата за реализирането им.