



ДЕПАРТАМЕНТ ЗА ИНФОРМАЦИЯ И УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА УЧИТЕЛИ

УТВЪРЖДАВАМ:

ДИРЕКТОР:

ПРОФ. ДН ДИМИТЪР ВЕСЕЛИНОВ



ПИСМЕН ИЗПИТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА IV ПКС
(КОНСПЕКТ)

I. ТЕМИ:

1. Компютърна система и информационни технологии

Въведение в информационните технологии и компютърните системи. Диалог на потребителите с компютърни приложения. Носители на информация и устройства за достъп до носители на информация. Файлова структура на организация на данните. Компоненти на компютърната система и техните технически параметри. Средства и методи за защита на информация. Използване на антивирусни програми. Принципи на действие на съвременните мобилни устройства. Правила за използване и инсталиране на периферни устройства. Суперкомпютри, грид и облачни технологии. Системи за глобално позициониране.

2. Работа с интернет

Същност на глобалната мрежа интернет. Основни начини за достъп до интернет. Електронни адреси. Електронна поща, изпращане и получаване на електронно писмо. Прикачени файлове. Търсене на материали по зададена тема на български и на чужд език. Авторски права по отношение на информация, публикувана в интернет. Програми за комуникация и обмен на файлове в реално време. Социални мрежи и защита на личната неприкосновеност. Правила за сигурност в интернет.

3. Операционни системи и носители на информация

Единици за измерване на информация. Носители на информация и правила за работа с тях. Системен и приложен софтуер. Операционна система. Преглед и особености на различни операционни системи. Файлова структура на данните. Настройки на интерфейса на конкретна операционна система. Извършване на операции с файлове и папки – търсене, копиране, преместване, преименуване, изтриване. Инсталиране на драйвери за периферни устройства. Инсталиране и деинсталиране на приложни програми.

4. Компютърни мрежи

Информационни технологии за социално общуване. Среди и средства за споделена съвместна работа и обучение. Методика за ефективно търсене на информация. Локални и глобални компютърни мрежи. Основни комуникационни устройства и съобщителни среди. Споделяне на ресурси в локална мрежа. Защита на информацията в мрежова среда.

5. Компютърно моделиране

Създаване на графични изображения с изучаван език за блоково програмиране. Създаване и използване на собствени блокове или подпрограми. Създаване на образователен проект със средствата на изучаван език за блоково програмиране. Преминаване от език с блоково програмиране към скриптов текстов език. Създаване на анимация със средствата на скриптов текстов език. Основни типове данни в скриптов текстов език за програмиране. Приложение на циклични конструкции.

6. Компютърна текстообработка

Основни понятия и правила при компютърна обработка на текстове. Стандарти за клавиатурна подредба. Структурни единици на текстов документ. Въвеждане и редактиране на текст. Форматиране на текстов документ. Вмъкване, оформяне и позициониране на нетекстови обекти. Създаване и оформяне на таблици. Съхраняване и отпечатване на текстов документ. Оптимизиране на работата с текстови документи.

7. Приложни програми

Инсталиране и деинсталиране на приложни програми. Използване на помощни системи и самоучители при работа с приложни програми. Архивиране на данни. Шаблони и теми в текстов документ. Сортиране в електронна таблица (ЕТ) по няколко признака. Филтриране и валидиране на данни в ЕТ. Циркулярни писма и формуляри в текстообработваща система. Изготвяне на справки. Обобщаване на данни в електронна таблица.

8. Електронни таблици

Предназначение на електронните таблици. Основни елементи на електронна таблица. Формат на данните. Създаване на таблица по модел с данни от различен тип.

Характеристики на оформлението на клетките и данните: шрифт, размер, подравняване, ориентация, рамка, цвят на рамка и клетка. Проектиране, създаване, редактиране и форматиране на електронна таблица. Основни операции с клетки и области в електронна таблица. Сортиране на данни по зададени критерии. Основни типове диаграми и графична интерпретация на данните. Отпечатване на таблица и на отделни части от нея.

9. Звукова и видео информация. Графични изображения

Компоненти на компютърна система за възпроизвеждане и запис на звукова информация. Компютърни програми за възпроизвеждане на звукова информация
Създаване и обработка на графично изображение. Основни файлови формати при създаване и обработка на изображения. Дигитализиране на изображение чрез смартфон, скенер или цифров фотоапарат. Обработване и запазване на изображение. Инструменти за промяна на графично изображение: ориентация, контраст, осветеност, разделителна способност. Създаване на видеоклип, съдържащ графична и звукова информация.

10. Компютърна презентация

Основни елементи в компютърната презентация. Правила за създаване, съхранение и зареждане на презентация. Избор на дизайн и структура на презентация в зависимост от предназначението ѝ. Използване на звукови файлове и звукови ефекти. Анимационни ефекти и времетраене на слайд. Настройки на дизайна. Запазване на презентация в различни файлови формати. Създаване на компютърна презентация с вграждане на звукови и видео обекти. Използване на диаграми, графики, графични схеми и таблици в презентация. Правила за представяне на презентация пред публика.

11. Създаване и публикуване на информация в интернет

Специализирани софтуерни средства за създаване на уеб сайтове. Проектиране на статичен уеб сайт. Създаване на структура, визуален дизайн и навигационна система на сайт. Създаване и интегриране на компонентите на сайт. Публикуване на уеб сайт в интернет.

12. Работа по проект

Основни правила, фази и дейности при разработване на проект. Използване на скриптов текстов език за програмиране за реализиране на конкретен проект. Разработване на уеб сайт в екип. Защита на проект – изисквания, екипно представяне, зачитане на авторски права.

II. ОБЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

За придобиване на четвърта професионалноквалификационна степен (ПКС) учителят по информационни технологии (ИТ) следва да изяви професионалните си умения за интерпретация на учебното съдържание по ИТ и за конструиране в съответствие с тях на подходящи за образователния процес методически решения. Изпитът е писмен и кандидатът разработва писмено изложение, което включва теоретична част по изтеглената тема от конспекта и методически идеи за обучение в цялостен и обобщен вид. В изложението би следвало да се покаже много добро познаване на учебното съдържание със съответния аналитичен подход и методическа интерпретация при преподаването му. Особено внимание трябва да се обърне на новостите в информационните технологии.

Примерен алгоритъм за разработване на въпрос от конспекта по информационни технологии за IV ПКС:

I. Теоретична част – представяне на съдържанието по темата

II. Методически аспекти

Анализ на целите на обучение по темата, съобразно учебната програма по ИТ.

Аргументирано описание на използвани подходи, методи и средства на обучение и съответната конкретизация с примери в контекста на изучаването на темата.

Оценяване на знанията и уменията на учениците – как и по какъв начин се проверяват и оценяват постигнатите резултати.

Изпитът е анонимен. Анонимността се разкрива след като приключи проверката и се оформи оценката.

Писмената работа се проверява от всички членове на комисията и се оценява с консенсус. Оценките се оформят с точност до 0, 50. Оценката се мотивира в рецензия, която отразява общата преценка на комисията. При преценката се взема предвид и проявената от кандидата езикова култура. Кандидатът придобива IV ПКС при получена оценка най-малко много добър 4, 50.

Оценката на комисията е окончателна и не подлежи на преразглеждане. Разглеждане на писмената работа се позволява само в случаите на установени технически грешки.

III. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

- Ангелов, А. (2016). Учебната среда за обучение по електронни таблици. София: СИЕЛА Софт анд Паблишинг
- Ангелов, А. и др. (2015). Учебната среда за обучение по текстообработка. София: СИЕЛА Софт анд Паблишинг
- Андреев, М.(1996). Процесът на обучение. Дидактика София: университетско издателство „Св. Климент Охридски“.
- Гроздев, С., Ангелова, Е. (2010). Задачният подход при подготовка на учители за преподаване на “Информационни технологии” в училище. Педагогика, № 2, стр. 16-25
- Гъров, К. (2013). Някои методически аспекти на обучението по информатика и информационни технологии. Пловдив: университетско издателство „Паисий Хилендарски“.
- Димитрова, Н. (2013). Интерактивност и обучение. София: университетско издателство “Св. Климент Охридски”.
- Димитрова, Н. (2021). Проектно базирано обучение във виртуална образователна среда. В: сборник с доклади от Десети международен есенен научно-образователен форум „Диалогът в образованието – съвременност и перспективи“, София: университетско издателство „Св. Климент Охридски“, с.136-143.
- Издания на ДИУУ от ежегодни есенни научно-образователни форуми. София: университетско издателство „Св. Климент Охридски“.
- Касева, М. Д. Тупарова, Д. Димитров. (2015). Класификация на задачите, според дейността на учениците, за развитие на алгоритмични умения. В: Гносеологическите основи на образованието, с. 86-92.
- Николова, Е. и Д. Тупарова. (2018). Създаване на игри в часовете по информатика чрез използване на генератор на случайни числа. Математика и информатика, №3, с. 232-258.
- Новаторска дидактика за уеб базирано обучение. Наръчник за използване на world wide web (уеб) в обучението (2008). Под ред. Е. Сендова, И. Николова. София: Фалеза – Офис 2000.
- Павлов, Д. (2001-2003). Образователни информационни технологии. Модул 1-3. София: Даниела Убенова.
- Тодоров, Ю. (2009). Аудиовизуални и информационни технологии в обучението. София: Веда Словена–ЖГ

Трайнев, В. & И. Трайнев (2004). Информационные коммуникационные педагогические технологии /Обобщения и рекомендации/. Москва.

Тупаров, Г. и Д. Дурева. (2008). Електронно обучение. Технологии и модели. Благоевград: университетско издателство „Неофит Рилски“.

Учебници и книги за учителя по информационни технологии за средното училище, одобрени от МОН за периода 2000–2022, издателства по избор.

Издания на ДИУУ:

Диалогът в образованието - съвременност и перспективи. Съставители: Димитър Веселинов, Петър Петров, М. Тотоманова. София, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, 2021.

Съвременният учител и предизвикателствата на информационното общество, съставители: Росица Пенкова, Петър Петров. Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2020

Квалификацията на учителите в Департамента за информация и усъвършенстване на учители, съставител: Росица Пенкова. Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2020

Взаимодействието между средно и висше образование като фактор за повишаване качеството на образованието, съставители: Росица Пенкова, Петър Петров, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2019.

Съвременни педагогически технологии в образованието, съставители: Росица Пенкова, Катя Стоянова. Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2018

Модернизация на образованието, съставител: Росица Пенкова. Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2017

Съвременното училище и квалификацията на учителите, съставител: Росица Пенкова, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2016

Учителят и модернизиранието на образованието – национални и европейски практики съставител: Росица Пенкова, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2015

Традиции и иновации в образованието, съставители: Даниела Миткова, Николина Цветкова
Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, 2014

60 години Департамент за информация и усъвършенстване на учители, съставители: Росица Пенкова, Захари Захариев, Даниела Миткова. Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София, 2013.

Учителят: призвание, компетентност, признание, София, ДИУУ 2011

ЕЛЕКТРОННИ ИЗДАНИЯ

Електронно списание на ДИУУ “i-Продължаващо образование“, ISSN: 1312-899X, <https://diuu.bg/emag/>

Електронно списание „Образование и технологии“: [https://itlearning-
bg.com/index.php?section=ADST&aud=47&pic=4](https://itlearning-bg.com/index.php?section=ADST&aud=47&pic=4)