

возрастающих экологических проблем передают новому содержанию экологического образования такой же уровень значимости и обоснованности как и сами проблемы.

Ключевые слова: экологическое образование, экологическая культура, экологические проблемы.

Summary. Savich I. Development of professional competence of teachers of ecology is in the system of pedagogical education. New approach in modern ecological education requires understanding of global ecological crisis, crisis of ecological culture of humanity, final transition from anthropocentric approach in relationships with nature to policentricheskomu, ekocentricheskomu, global character and baffling complexity of increasing ecological problems betray new maintenance of ecological education the same level of meaningfulness and validity as well as problems.

Key words: ecological education, ecological culture, ecological problems.

О.В. Семеніхіна

канд. пед. наук, доцент

В.Г. Шамо́ня

канд. фіз.-мат. наук, доцент

А.О. Юрченко

викладач

О.М. Удовиченко

викладач

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка, м. Суми
sele_n@mail.ru

СТЕНДОВІ МАТЕРІАЛИ З ІНФОРМАТИКИ

В продовженні роботи зі створення стендових матеріалів, про які ми почали говорити в [1], хочемо представити нові розробки з тем «Оптичні диски», «Магнітні диски», «Кристалічні диски FLASH» і «Властивості носіїв даних». Творчою групою в рамках роботи Лабораторії використання інформаційних технологій в освіті СумДПУ ім. А.С.Макаренка були розроблені і апробовані матеріали для підтримки вивчення згаданих тем. Разом з цим розробляються методичні рекомендації щодо особливостей вивчення основних понять та їх характеристик. Наразі розпочато створення аналогічних матеріалів з інших тем класичного курсу інформатики.

Властивості носіїв даних

ОСНОВНА ВЛАСТИВІСТЬ НОСІЯ ДАНИХ
ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНЕ ЗБЕРЕЖЕННЯ
СТВОРЕННЯ НЕОДНОРІДНОСТЕЙ

КОНТРАСТ C -
МІРА ВІДМІННОСТІ ПОКАЗНИКА
НЕОДНОРІДНОСТІ НОСІЯ
Для паперових носіїв
 $C = Lg \frac{k_1}{k_2}$ k_1 - коефіцієнт абсорбції фарби
 k_2 - коефіцієнт абсорбції носія без фарби

РОЗДІЛЬНА ЗДАТНІСТЬ Z -
НІЛЬНІСТЬ НЕОДНОРІДНОСТЕЙ
НА ОДНІЙЦЮ ДОВЖИНИ
Основна властивість
 $Z = \frac{N}{L}$ N - кількість ліній на диску
 L - кількість ліній на диску

КОМП'ЮТЕРНІ НОСІЇ ДАНИХ

ТИП	МАТЕРІАЛ НОСІЯ	Контраст C	Роздільна здатність, lpi	Фізичні основи	
Магнітні	FD	Оксид Fe, Ni	0,6	80	Намагнічування Закон Фарадея
	HD	Сплав Ni і Co	0,4	30 000	Намагнічування GMR-ефект
Світлові	ROM	Полікарбонат	1,6	16 000	Штамповка Розсіювання світла
	R	Органічний фаршник	1,1	63 000	Пропалювання Поглинання світла
	RW	Фтальовий мідь	0,8		Зміна фазового стану Інтерференція
Flash	Кремій	7 і більше	800 000	Тунельний ефект Електризація шпильком	

Оптичні диски

Схема оптичного диску

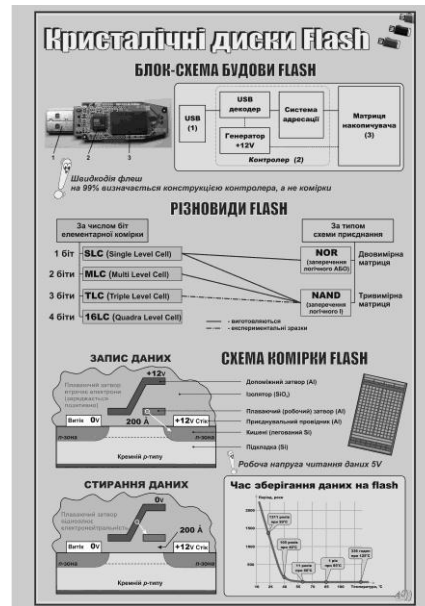
Тип носія	CD (Compact Disc)	DVD (Digital Versatile Disc)	BD (Blu-ray Disc)
Характеристика	780 нм	650 нм	405 нм
Довжина хвилі лазера	0,45	0,6	0,85
Відстань між дорожками	1,6 мкм	0,74 мкм	0,32 мкм
Довжина пітла	0,85-3,5 мкм	0,4-1,5 мкм	0,15-0,55 мкм
Неформатований обсяг даних	~ 2,1 Гб	~ 11 Гб	~ 40 Гб
Обсяг даних	740 Мб	4,7 Гб	25 Гб

Схема оптики приводу

Трекінг DVD

Схема сектора CD

Номер сектора	Зміст
0-11	Синхронізація
12-14	Адреса сектора
15	Резерв
16-2003	Дані
2004-2007	ECC (цифровий помилковий контроль)
2008-2075	Проміжки
2076-2241	Резервність
2242-2351	Q-парність



Анотація. Семеніхіна О.В., Шамоля В.Г., Юрченко А.О., Удовиченко О.М. Стендові матеріали з інформатики. Представлені до розгляду стендові матеріали для кабінету інформатики з тем «Властивості носіїв даних», «Магнітні диски», «Оптичні диски», «Кристалічні диски».

Ключові слова: стенд, стенди з інформатики, носії даних.

Аннотация. Семенихина Е.В., Шамоля В.Г., Юрченко А.А., Удовиченко О.Н. Стеновые материалы по информатике. Представлены к рассмотрению стендовые материалы для кабинета информатики по темам «Свойства носителей данных», «Магнитные диски», «Оптические диски», «Кристаллические диски».

Ключевые слова: стенд, стенд по информатике, носители данных

Е.И. Скафа

доктор педагогических наук, профессор
Донецкий национальный университет, м.Донецьк
e.mail: e.skafa@ukr.net

ЭВРИСТИКО-ДИДАКТИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО КОМПЬЮТЕРНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ МАТЕМАТИКЕ

В настоящее время происходит широкое внедрение в учебный процесс современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), позволяющих сделать обучение более наглядным и доступным, осуществить индивидуальный подход, усилить разработку и внедрение средств формирования эвристических приемов деятельности обучаемых.

В процессе обучения математике информационно-коммуникационные технологии позволяют:

- дать наглядную геометрическую интерпретацию абстрактных понятий на основе использования информационных моделей в обучении для выяснения логической структуры понятий и осмысления функциональных связей, вследствие чего повышается научно-теоретический уровень преподавания математики;

- расширить круг задач и упражнений благодаря тому, что учитель может исключить из контекста обучения все вопросы, связанные со сложностью вычислений, построения графиков, апробацией данных;

- сформировать глубокие и прочные знания учащихся на основе сознательного усвоения учебного материала;

- эффективно использовать соединение разных форм и методов обучения (учебные исследовательские работы на основе компьютерных экспериментов), ознакомление с научными методами познания;

- усилить мотивацию, активизировать учебно-познавательную эвристическую деятельность, сформировать эвристические умения, развить интуицию и творческие способности учащихся;

- предоставить учителю возможность использования разных методик для разных групп учащихся на основе дифференциации и индивидуализации обучения;