

**Міністерство освіти і науки України
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького**

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ОСВІТІ ТА НАУЦІ**

Збірник наукових праць

Випуск 10

Мелітополь – 2018

УДК 004:[001+37](058)

ББК 32.973-01я5

І74

Рекомендовано до друку Вченою радою Мелітопольського
державного педагогічного університету імені Богдана
Хмельницького (протокол № 16 від 27.06.2018 р.)

Редакційна колегія:

Осадчий В.В. – доктор педагогічних наук, професор, голова
редакційної колегії;

Наумук І.М. – кандидат педагогічних наук, заступник голови
редакційної колегії;

Гоменюк С.І. – доктор технічних наук, професор;

Горбатюк Р.М. – доктор педагогічних наук, професор;

Лазарєв М.І. – доктор педагогічних наук, професор;

Мачинська Н.І. – доктор педагогічних наук, доцент;

Меняйленко О.С. – доктор технічних наук, професор;

Спірін О.М. – доктор педагогічних наук, професор, член-
кореспондент НАПН України;

Сущенко А.В. – доктор педагогічних наук, професор;

Хоменко В.Г. – доктор педагогічних наук, професор.

**І74 Інформаційні технології в освіті та науці: Збірник наукових
праць.— Випуск 10. — Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2018. —
373 с.**

До збірника увійшли матеріали, присвячені актуальним
проблемам, що пов'язані із сучасним станом, перспективами
розвитку, а також упровадженням та використанням
інформаційних технологій у навчальний процес, наукові
дослідження та економічну сферу.

Збірник буде корисним науково-педагогічним працівникам,
аспірантам та студентам.

ISBN 978-617-7566-33-4

УДК 004:[001+37](058)

ББК 32.973-01я5

© Автори публікацій, 2018

ЗМІСТ

Альбова Марія Олегівна СИСТЕМА GOOGLE BLOCKLY ЯК ОСНОВА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ПРОГРАМУВАННЯ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ	10
Барісва Альвіна Іреківна ВІРТУАЛЬНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ	13
Бельчев Павло Васильович, Атаманчук Олександр Михайлович МОНІТОРИНГ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ	18
Бельчев Павло Васильович, Глушко Костянтин Юрійович ФОРМУВАННЯ У СТАРШОКЛАСНИКІВ УМІНЬ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	20
Бельчев Павло Васильович, Глушко Ярослав ВИВЧЕННЯ КУРСУ ФІЗИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ	23
Бельчев Павло Васильович СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ РЕСУРСІВ В ADOBE CAPTIVATE	26
Бобилев Дмитро Євгенович МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ НАВЧАННІ ФУНКЦІОНАЛЬНОМУ АНАЛІЗУ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ	29
Брянцев Олександр Анатолійович, Сафонов Ігор Валентинович РОЗРОБКА МОБІЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОБОТИ ТОРГІВЕЛЬНОГО ПРЕДСТАВНИКА ...	33
Букресв Дмитро Олександрович ПРОГНОЗУВАННЯ ФОНДОВОГО РИНКУ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОМЕРЕЖ	36
Бурцева Євгенія Олександрівна ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ЗАСОБАМИ ПЛАТФОРМИ БІТРИКС24	43
Вакалюк Тетяна Анатоліївна ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ МАСОВИХ ВІДКРИТИХ ОН-ЛАЙН КУРСІВ, ДОЦІЛЬНИХ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У ПІДГОТОВЦІ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ	46
Гаврилюк Ольга Дмитрівна СПЕЦИФІКА ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ СТАТИСТИКИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	51

національного університету: «Серія Педагогіка. Соціальна робота». – Ужгород. – 2010. – № 16. – С.25 – 28.

2. Жабєєв Г.В., Кудін А.П. Інститут дистанційного навчання Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова Комп'ютерно-орієнтований розв'язник задач з фізики для вступників http://ps.stateuniversity.ks.ua/file/issue_56/80.pdf3.

3. Заболотний В. Ф. Мультимедіа в системі навчання учнів розв'язування фізичних задач http://ps.stateuniversity.ks.ua/file/issue_56/80.pdf

4. Павленко А. І. Методика навчання учнів середньої школи розв'язуванню і складанню фізичних задач: (теоретичні основи) / [наук. ред. С. У.Гончаренко]. – К.: ТОВ “Міжнар. фін. агенція”, 1997. – 177 с. Удосконалення форм і методів вивчення фізики. зб. статей / За ред. Є. В. Коршака: [упорядн. В. П. Нижник].-К.: Рад школа, 1982. – 149 с.

ВИВЧЕННЯ КУРСУ ФІЗИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

Бєльчєв Павло Васильович

доцент кафедри математики та фізики

Глушко Ярослав

магістр математики

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

Анотація. У статті описано реалізацію дидактичного принципу наочності засобами технології мультискрипт. У статті описаний новий формат подання інформації – мультискрипт. Представлений педагогічний програмний засіб (ППЗ) для відображення, створення та редагування додатків формату мультискрипт.

Ключові слова. Мультискрипт, аудіо формат, відео формат, дидактичний засіб з фізики, засоби навчання.

Сучасне предметно інформаційно-освітнє старшокласника насичено множиною джерел інформації. Зміст інформації в цих джерелах постійно змінюється, оновлюється. Стрімко розвивається цифровий контент віртуального освітнього середовища, збільшується не

тільки число та якість цифрових посібників, а й з'являються різноманітні форми та жанри дидактичних посібників, арсенал вчителя доповнюється інструментарієм для підтримки навчального процесу.

Умовно все різноманіття аудіо та відеоматеріалів віртуального освітнього середовища фізики можна розділити на наступні види: аудіо інформація (усні навчальні тексти, аудіо сюжети, аудіо хроніка, звуки природних процесів тощо); відеоінформація (документальні або художні фільми, відеохроніка, анімаційні або комп'ютерні моделі явищ та процесів).

Потрібно відзначити, що аудіоформат ще не має належного розвитку як засіб подання навчальної інформації з фізики. Найчастіше у цифрових предметних ресурсах аудіо використовується як дублювання («читання») тексту, який представлений на екрані (як правило це означення понять, формулювання законів). Таким чином автори цифрових навчальних ресурсів намагаються активізувати увагу та вербальну пам'ять учнів. За допомогою програм для читання текстових файлів учневі-користувачеві можливо «озвучити» текст підручника фізики, коментарі до графічних об'єктів. Цифровими стали підручники з фізики, де аудіо доріжка записана голосом професійних дикторів, що позитивно відображається на якості підготовки дидактичних посібників.

Подання навчальної інформації у відео форматі досить поширено у цифрових посібниках з фізики. Види навчальної інформації повторюють на якісно вищому рівні ресурси, які існували на плівкових, магнітних та оптичних носіях. До таких видів належать: відеозаписи явищ природи (натурна зйомка) та виробничих процесів (документальна зйомка), відеозйомка фізичного експерименту, відео демонстрація пристроїв, їх будови та принципу дії приладів та машин, роботи складних технологічних комплексів (натурна зйомка), сюжетні художні фільми, документальне кіно для підтримки окремих розділів фізики, сюжетна предметна мультиплікація, комп'ютерні відео сюжети для демонстрації складних технологічних пристроїв та складних для уяви учні понять та процесів тощо.

Вважаємо за необхідне відзначити, що використання сучасних програмних засобів на кшталт «Мультискрипту» надає інтерактивності таким традиційним ресурсам. Мультискрипт є особливою формою подачі інформації, що, з одного боку, спрощує навігацію відеоматеріалів великого обсягу, з іншого боку - поєднує в собі відразу трьох медійних

формати: текст, аудіо і відео. Мультискрипт дозволяє швидко і з високою точністю обрати необхідний фрагмент відеозапису і відповідний фрагменту транскрипт. Мультискрипт включає три блоки – плеєр, "Стенограма" і "Зміст". Для початку перегляду відеоматеріалу необхідно натиснути на піктограму "Play", розташовану під вікном плеєра. Обрати необхідний фрагмент відеозапису можна трьома способами: - використовуючи курсор, розташований під плеєром; - обравши в блоці "Стенограма" фрагмент тексту; - активувавши в блоці "Зміст" заголовок. Всі блоки синхронізовані. При перегляді відеофрагмента у двох інших блоках відображаються відповідний фрагмент стенограми й заголовок тематичного блоку. ППЗ «Мультискрипт» розроблений для роботи на комп'ютерах під керуванням операційної системи Windows та завдяки використанню її можливостей здатен програвати всі формати відео файлів, що програватимуться за допомогою стандартного відеоплеєра. У режимі редактора користувач має можливість створити проект мультискрипту зі власного відеофрагменту та змінення інших проектів. Для цього існують такі елементи керування: 1) поле виведення номеру кадра та кнопки переміщення по кадрах; 2) кнопка виклику функції редагування; 3) кнопка збереження готового проекту.

Висновки. На сьогодні мультискрипт є новою формою демонстрації відеоматеріалів на уроці і може успішно використовуватись на заняттях із різних дисциплін. Ураховуючи можливості швидкого редагування, використання коментарів та титрів, ППЗ «Мультискрипт» має великі перспективи використання педагогами. Перспективою подальших досліджень є робота над удосконаленням ППЗ «Мультискрипт», давання функції бібліотеки готових проектів, розробка методики використання і апробація цього програмного продукту педагогами на заняттях [2, с.30].

Література

1. Бельчев П.В. Розширення можливостей технічних засобів навчання фізики у загальноосвітній школі та їх класифікація: Науковий вісник Ужгородського національного університету: «Серія Педагогіка. Соціальна робота». – Ужгород . – 2009. – № 16. – С.18 – 21.

2. Бельчев П.В., Рашковский П.О. Реалізація принципу дидактичного наочності засобами технології мультискрипт. http://lib.mdpu.org.ua/nvsp/articles/2010/36_04.pdf