

# **Information Technologies In Education for All**

**ITEA 2012**

# **CONTENT**

## ***I. MODELS AND TECHNOLOGIES FOR LIFE-LONG LEARNING..... 11***

**Dyachuk P., Dyachuk I., Kudrlytsev V., Shadrin I.**  
COMPUTER DIAGNOSTICS FOR SELF-EVALUATION OF THE  
INDIVIDUAL ACTIVITY IN ENGINEERING OF SPATIAL OBJECTS ..... 11

**Mazurok T.**  
MODEL OF PERSONIFIED CONTROL FOR COMPUTER-BASED  
LEARNING INFRASTRUCTURE ..... 15

**Bortnovsky S., Dyachuk P.**  
AUTOMATIC REGULATOR OF ACTIVITIES: "GUIDE" ..... 18

**Manako V., Manako D.**  
SOME ASPECTS OF INTERACTION OF A SMALL USER GROUP  
DURING THE LIFELONG LEARNING..... 22

**Dyachuk P., Dyachuk I., Surovtsev V.**  
THE COMPUTER DIAGNOSTICS OF ALGORITHMIC ACTIVITY ..... 25

**Mitev M., Racheva E.**  
MAJOR CHALLENGES TO THE M-LEARNING ORGANIZATION..... 29

**Kuzikov B.**  
MODEL OF HIERARCHICAL DECISION SUPPORT SYSTEM FOR  
MANAGEMENT IN AN ADAPTIVE E-LEARNING SYSTEM ..... 35

**Reznik S.**  
ON THE FORMULATION OF THE OBJECTIVES IN THE DEVELOPMENT  
OF INFORMATION SYSTEMS..... 41

**Lyaletski A., Klimenko V.**  
ON DEDUCTIVE AND ANALYTICAL METHODS OF TESTING  
AND THEIR INTEGRATION IN E-LEARNING ..... 44

**Bakhrushin V.**  
TEST QUALITY CONTROL IN ELECTRONIC LEARNING SPACES ..... 47

<b>Arhangelska S.</b> A TECHNOLOGY FOR DATA AND KNOWLEDGE PRESENTATION IN THE INTELLIGENT SYSTEMS .....	50
<b>Selivanova A., Mazurok T.</b> AUTOMATION OF THE REFRIGERATION UNIT CONTROL IN THE COMPUTER SIMULATOR.....	59
<b>Olefirenko N., Ponomaryova N.</b> USING INSTRUMENTAL SOFTWARE IN TEACHING YOUNGER PUPILS THE FOUNDATIONS OF GEOMETRY .....	63
<b>Shkerina L., Dyachuk P.</b> THE MATHEMATICAL TEACHING INDIVIDUALISATION CONCEPT ON THE BASE OF ACADEMIC ACTIVITY INTERACTIVE TEACHING .	69
<b>Kipyatkova I., Verkhodanova V.</b> RESEARCH OF SPEECH INTERACTION PROBLEMS IN MOBILE LEARNING SYSTEMS .....	73
<b>Artemenko V.</b> NEW INFORMATION TECHNOLOGIES AND TOOLS IN COOPERATIVE EDUCATION.....	78
<b>Kuntsev S.</b> EXPERIENCE OF WEBINARS RESEARCH AS A NEW INFORMATION- COMMUNICATION TECHNOLOGY .....	82
<b>Keleberda I., Shrestha S.</b> NEW PRESENTATION TECHNOLOGIES USAGE IN LEARNING PROCESS BASED ON THE INTERNET .....	85
<b>Vdovin V.</b> INNOVATIVE ORIENTATION OF ELECTRONIC TEXTBOOKS .....	89
<b>Girnyk D.</b> MIND MAPS USE DURING LIFELONG LEARNING .....	93
<b>Sokol I.</b> EDUCATIONAL WEB QUEST AS AN INNOVATIVE FORM OF EDUCATION .....	97

<b>Goroneskul M.</b> TECHNOLOGY OF COMPUTER MODELING IN PREPARATION OF FUTURE SPECIALISTS IN CIVIL SAFETY .....	104
<b>Kolesnyk M., Sokolyuk O.</b> MODERNIZATION OF THE MEASUREMENT SYSTEM FOR PHYSICS LABORATORY OF THE MODERN SCHOOL IN LEARNING ENVIRONMENT THROUGH ICT TOOLS.....	107
<b>Beknazarova S.</b> INFORMATION, DYNAMIC MODEL OF ONLINE-DESIGNER OF MEDIA COURSES: MEDIACOURSE BUILDER.....	110
<b>Maistrenko S.</b> JAVA FRAMEWORK FOR MULTI-AGENT SYSTEMS.....	117
<b><i>II. EDUCATIONAL INFRASTRUCTURES AND LIFE-LONG LEARNING.....</i></b>	<b>123</b>
<b>Buglak N.</b> SECURING ACADEMIC INTEGRITY IN THE ONLINE EDUCATIONAL ENVIRONMENT: USA EXPERIENCE .....	123
<b>Manako A., Synytsya K., Voychenko O., Popova N., Kravchenko A.</b> SOME ISSUES IN CREATION OF INFRASTRUCTURES FOR LIFE-LONG LEARNING SUPPORT .....	125
<b>Zamihovskyy L., Savyuk L.</b> PROBLEMS AND EXPERIENCE OF DISTANCE LEARNING METHODS FOR STUDENTS OF ENGINEERING SPECIALTIES .....	129
<b>Lyubchak V., Piven A., Kyrychenko K.</b> PROBLEMS OF REGIONAL EDUCATIONAL INFORMATION AND TELECOMMUNICATION NETWORK DEVELOPMENT AT THE REGION LEVEL.....	132
<b>Chernikova L.</b> EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A PLATFORM FOR IMPLEMENTING SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT IN TEACHERS' ICT COMPETENCE DEVELOPMENT .....	135

<b>Zhuk M.</b> LLL IS A MAIN TREND OF THE XXI CENTURY EDUCATION DEVELOPMENT .....	138
<b>Revenchuk I.</b> PROBLEMS OF CREATING A NATIONAL SYSTEM IN RETRAINING IT SPECIALISTS ON THE BASIS OF MODERN ELECTRONIC LEARNING ENVIRONMENTS .....	145
<b>Shevchenko T., Sorokina S., Shevchenko S.</b> THE PROBLEMS OF MODERN ICT METHODS AND MODELS USE IN TRAINING STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS .	148
<b>Johnson J.</b> WORK OF DOCTORAL LEARNERS IN THE ONLINE PROGRAMS IN THE USA: CASE STUDY OF WALDEN UNIVERSITY .....	152
<b>Khivrych V.</b> THE CONCEPT OF THE UNIFIED INFORMATION AND EDUCATIONAL SPACE OF REGION: BASIC PRINCIPLES OF CONSTRUCTION .....	155
<b>Klymenko Y.</b> IMPROVING PERFORMANCE OF THE INFRASTRUCTURE BUSINESS EDUCATION CENTERS.....	159
<b>Kravchina O.</b> EVALUATION OF SCHOOL INFORMATIZATION: FOREIGN EXPERIENCE .....	166
<b><i>III. INSTRUCTIONAL TECHNOLOGIES IN ELECTRONIC LEARNING SPACES .....</i></b>	<b><i>173</i></b>
<b>Voloshok O., Nozdrina L.</b> FORMING OF CREATIVE PERSONALITY FOR THE NEEDS OF KNOWLEDGE ECONOMY: PSYCHOLOGICAL ASPECT .....	173
<b>Mikityuk O., Bilousova L., Kolgatin O.</b> DESIGN OF THE PEDAGOGICAL DIAGNOSTIC SYSTEM FOR LIFE- LONG LEARNING ACCORDING TO “INFORMATION FOR .....	180

<b>Nowak O., Shaposhnik O.</b> DEVELOPMENT OF CREATIVE PERSONALITY DURING THE PREPARATION OF FUTURE PHYSICIANS .....	183
<b>Polishchuk A.</b> STUDENTS' CREATIVE ABILITIES DEVELOPMENT AND PROFESSIONAL COMPETENCE FORMATION THROUH THE MEANS OF COMPUTER DESIGHN COURSE .....	188
<b>Rykova L., Russkin V.</b> TRAINING OF THE FUTURE TEACHERS ON COMPUTER SIMULATION .....	195
<b>Khmil N.</b> METHODS OF TRAINING FUTURE TEACHERS IN THE EFFECTIVE USE OF EDUCATIONAL BLOGS IN THEIR PROFESSIONAL WORK .....	198
<b>Mazurenko V., Litsman L.</b> SEARCHING THE WAYS OF ASSESSMENT OF THE MANAGEMENT EFFICIENCY .....	201
<b>Medvedev I.</b> THE STATE SERVICE AND UNIVERSITY: ASPECTS OF DEVELOPMENT AND MODERNIZATION .....	213
<b>Khazin G., Khazina S.</b> THE COMPUTER MODELS OF GEOMETRIC IMAGES USE IN THE TRAINING OF FUTURE MATHEMATICS TEACHERS .....	219
<b>Ridchenko L.</b> THE CREATIVE PERSON FORMATIONWITHIN VIRTUAL REALITY .	224
<b>Mamon A.</b> WAYS OF PEDAGOGICAL STIMULATION OF FUTURE TEACHERS TO SELF-EVALUATE THEIR LEARNING ACTIVITY WITH ICT .....	229
<b>Semerikov S., Striuk M., Striuk A.</b> METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE FORMATION OF MOBILE LEARNING MATERIALS .....	233

## **METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE FORMATION OF MOBILE LEARNING MATERIALS**

Semerikov S., Striuk M., Striuk A.

Kyryvi Rih National University, Ukraine

*The article considers the main approaches to the design and implementation of the mobile learning content, impact theories of micro learning, social constructivism and constructionism to the formation of learning objects as structural units of mobile learning materials.*

## **МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ МОБІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ**

С. О. Семеріков, М. І. Стрюк, А. М. Стрюк

Криворізький національний університет

*В статті розглянуто основні підходи до проектування та реалізації змістового наповнення мобільного навчання, вплив теорій мікронавчання, соціального конструктивізму та конструкціонізму на формування навчальних об'єктів як структурних одиниць мобільних навчальних матеріалів.*

Впровадження мобільного навчання як інноваційної педагогічної технології в освітню практику потребує визначення основних його рис, дослідження зв'язків з традиційними педагогічними технологіями, уточнення цілей та формування методичних рекомендацій до проектування та реалізації його змістового наповнення.

Поняття мобільного навчання здебільшого пов'язують з технологічною мобільністю тих, хто навчається, і відзначають його високу інтерактивність, особистісну зорієнтованість, безперервний та різноманітний доступ до навчальних матеріалів. Найбільш простим способом створення умов для реалізації мобільного навчання є розширення існуючих середовищ дистанційного навчання модулями для мобільного навчання, побудова комбінованих мереж і формування навчальних модулів з уніфікованих структурних компонентів, що передбачають повторне використання – «навчальних об'єктів» [1]. У дослідженнях У. Ходжінса [2], Д. Уіллі [3], А. Ф. Манако [4] та ін. підкреслюються дві важливі риси навчальних об'єктів: 1) використання метаданих для опису об'єкту та взаємозв'язків між різними об'єктами; 2) змістова відповідність потребам того, хто навчається.

Для опису навчальних об'єктів широко використовується Об'єктно-орієнтований стандарт SCORM (Sharable Content Object Reference Model), але ряд дослідників, зокрема, Х. Кац та С. Уоршем [5] звертають увагу на ряд технічних перешкод на шляху до використання SCORM-об'єктів у мобільному навчанні, пов'язаних перш за все з технологічною недосконалістю мобільних пристроїв. Проте темпи розвитку апаратної та програмної складової портативних комп'ютерів і комунікаторів дозволяють прогнозувати подолання цих перешкод вже в найближчому майбутньому. Натомість все більшої актуальності набувають методичні проблеми побудови мобільних навчальних матеріалів [6].

Методологічною основою впровадження мобільного навчання є насамперед теорії мікронавчання, соціального конструктивізму та конструкціонізму, які дозволяють виділити головні принципи його організації: особистісно-орієнтоване навчання, навчання через дослідження, навчання у співпраці та насичення освітнього простору носіями знань. Таким чином, проектування змістового наповнення навчальних об'єктів, що орієнтовані на використання у мобільному навчанні, також доцільно виконувати з урахуванням саме цих педагогічних теорій. Сутність мікронавчання полягає у вивченні порівняно невеликої частини навчального матеріалу (що цілком уміщується на екрані КПК чи мобільного телефону) та короткотермінового навчання [7]. Мікронавчальні процеси часто впливають із особливостей роботи з мікроконтентом, розміщеним у середовищі електронного навчання [8]. Конструктивізм виходить з того, що навчання – це активний процес, в ході якого люди активно конструюють знання на основі власного досвіду. На основі соціального конструктивізму С. Пейпертом був розроблений новий напрям – конструкціонізм, за яким до активної позиції соціального конструктивізму додається ідея про те, що люди створюють нове знання особливо ефективно, коли вони залучені до створення продуктів, наділених особистісним змістом: головне те, що люди в процесі конструктивної діяльності створюють щось важливе для них самих або оточуючих. Залучення всіх суб'єктів навчального процесу до створення навчальних об'єктів, їх редагування, обговорення та обміну ними, надає можливість реалізувати конструкціоністський підхід.



## Література

1. Семеріков С. О. Теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах : дис... д-ра пед. наук : 13.00.02 – теорія і методика навчання (інформатика) / Семеріков Сергій Олексійович ; Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2009. – 536 с.
2. Hodgins W. H. Into the Future [Electronic resource] / H. Wayne Hodgins. 2000 – 60 p. – Mode of access : <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.8864&type=pdf>
3. Wiley D. A. Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy [Electronic resource] / David A. Wiley, II. – Utah State University – 35 p. – Mode of access : <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>
4. Манако А.Ф., Манако В.В. Електронне навчання і навчальні об'єкти. – К.: Кажан плюс, 2003. – 334 с.
5. Katz H. A. Streaming mLearning Objects via Data Resolution and Web Services to Mobile Devices: Design Guidelines and System Architecture Model [Electronic resource] / Heather A. Katz, Stephen Worsham – 7 p. – Mode of access : <http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Katz%20&%20Worsham.pdf>
6. Wagner E. Enabling Mobile Learning / Ellen D. Wagner // Educause Review. – 2005. – Vol. 40(3). – P. 40-53.
7. Weber Ch. M. Rapid Learning in High Velocity Environment : Dissertation to the Degree of Doctor of Philosophy In Management of Technological Innovation and Entrepreneurship / Charles M. Weber ; Massachusetts Institute of Technology. – Massachusetts, 2003. – 569 p.
8. Microlearning : Emerging Concepts, Practices and Technologies after e-Learning / Hug, T., Lindner, M., Bruck, P. A. (eds.). – Innsbruck : Innsbruck University Press, 2006. – 230 p.