

Министерство  
на образованието и науката

**АЗ·БУКИ**

Национално издателство  
за образование и наука "Аз Буки"

**БЪЛГАРСКИ ЕЗИК  
И ЛИТЕРАТУРА**

Български език и литература (10 клас)  
11 септември 2015 г. и номер 1

**ИСТОРИЯ**

Българска история (10 клас)  
11 септември 2015 г. и номер 1

**МАТЕМАТИКА  
И ИНФОРМАТИКА**

Математика и информатика (10 клас)  
11 септември 2015 г. и номер 1

**ПРЕДУЧИЛИЩНО  
НАЧАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ  
ПЕДАГОГИКА**

Предучилищно начално образование и педагогика  
11 септември 2015 г. и номер 1

**ХИМИЯ  
ПРИРОДНИТЕ НАУКИ  
В ОБРАЗОВАНИЕТО**  
естествонаука  
биология  
география  
физика

**ПРОФЕСИОНАЛНО  
ОБРАЗОВАНИЕ**

Професионално образование (10 клас)  
11 септември 2015 г. и номер 1

**СТРАТЕГИИ  
НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА  
И НАУЧНАТА ПОЛИТИКА**

Стратегии на образователната и научната политика  
11 септември 2015 г. и номер 1

**Философия**

Философия (10 клас)  
11 септември 2015 г. и номер 1

**Чуждоезиково  
обучение**

Чуждоезиково обучение (10 клас)  
11 септември 2015 г. и номер 1

# Избрано

от текстовете, публикувани в списанията  
на Национално издателство

**АЗ·БУКИ**

**11**

12 – 18 МАРТ  
2015 г.

# Обучение с казуси

*Откъс от „Казусен подход в обучението  
по чужд език на студенти  
от инженерно-технически специалности“*

## Сеня Терзиева

Химикотехнологичен и металургичен университет

## Петър Антов

## Таня Панчева

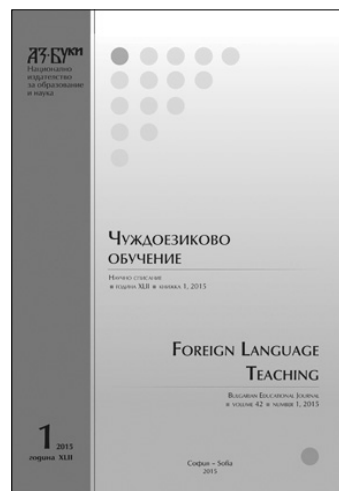
Лесотехнически университет

В съвременната педагогическа теория се утвърждава идеята за личностно ориентирания характер на обучението и това говее на практика до ново позициониране на отношението „личност – образователен процес“. Новата парадигма, чиято философска основа се явяват конструктивизмът и хуманистичното образование, определя промяната в образователното пространство, включваща обосноваване на образователните цели и задачи – методология на обучението (от монологичност към диалогичност), промяна на образователните технологии (от стимул реакция към интеракция), промяна в педагогическия диалог между преподавателя и обучаемия.

Това предполага пренасочване на взаимодействията към стимулиране на познавателната активност на обучаемите, увеличаване на самостоятелната и екипната дейност като предпоставка за тяхното активно и съзнателно включване в учебния процес, диференциация на педагогическия процес съобразно възможностите и потребностите на обучаемите.

Днес очакванията по отношение на ролята на обучаемия са: да умее си поставя цели и да взема

*Заглавието е на редакцията*



[www.foreignlanguages.azbuki.bg](http://www.foreignlanguages.azbuki.bg)

Главен редактор

Проф. д-р Димитър Веселинов  
E-mail: [d\\_vesselinov@yahoo.fr](mailto:d_vesselinov@yahoo.fr)

Редактори

Николай Кънчев  
0888 81 56 45

Гергана Великова  
0889 81 15 65

E-mail: [foreignlanguages@azbuki.bg](mailto:foreignlanguages@azbuki.bg)

## **Съдържание на сп. „Чуждоезиково обучение“, кн. 1/2015:**

### *ОТКРЫТАЯ ЛИНИЯ*

Стиль речи создает общественный настрой / Людмила Вербицкая

### *ПРИЛОЖНА ЛИНГВИСТИКА*

За резултатите от едно лингвопрагматично изследване и тяхната дидактическа значимост / Донка Мангачева

Терциум компарационис и преподаването на специализирана английска терминология / Валентина Георгиева

La langue dans l'oeil et la peau / Tzvetilena Krasteva

**МЕТОДИКА**

Казусен подход в обучението по чужд език на студенти от инженерно-технически специалности / *Петър Антоу, Тана Панчева*

**ЕЗИК И КУЛТУРА**

How Can We 'Teach' Ideologies to Children? The Paradigm of a Contemporary Greek Illustrated Adaptation of a Medieval Narrative Poem / *Anastasia Economidou*

**ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКА АРХЕОЛОГИЯ**

Столетие от издаването на един румъно-български речник / *Инна Тодорова, Веселин Димитров*

България 1885: „Съединението“ на езиците / *Анна Ангелова*

**ХРОНИКА**

Francophilie et germanophilie en Europe sud-orientale à la veille et pendant la Première Guerre mondiale / *Ioan Pânzaru, Florin Ţurcanu, Simona Necula*

**РЕЦЕНЗИИ И АНОТАЦИИ**

Нов успех за турската българистика / *Милена Йорданова*

Заедно през вековете / *Сабина Павлова*

Нов учебник по методика на чуждоезиковото обучение / *Иванка Мавродиева, Димитър Веселинов*

решения, като си задава въпроси, идентифицира проблема, разграничава факти от твърдения, да събира и систематизира информация, представя алтернативи, изразява собствено становище, аргументира личен избор и има адекватна самооценка.

Проблемът за развитие на критичното мислене у обучаемите има своята особена значимост за еднородството между знания и практическа дейност, което води до повишаване на ефективността на учебния процес, до положителни резултати както при обучението, така и по отношение на стимулиране на тяхното интелектуално развитие.

В системата от комуникативни компетентности наред с информационните технологии стоят чуждоезиковите. С развитието на съвременното общество английският език става все по-важен като основен за свободно общуване в глобализиращия се свят. Тази тенденция е много силно изявена и в различни професионални сфери. Изучването на английски език за професионални употреби е особено важно за инженерните специалности, където бизнесът се развива в интернационални компании. Повишаващите се академични стандарти и изисквания на професионалните реализации налагат усилено да се работи по усъвършенстване на методиката на преподаване. Това е процес, който се налага за всяка образователна институция и той се съобразява с идеите за интернационализиране на обучението с цел повишаване на качеството, което се дефинира в ангажирания университетите да предоставят обучение с международно признание и приложимост, необходимо както за последващо обучение, така и за възможности за работа.

За системата на висшето инженерно-техническо образование в България тази тенденция е предизвикателство, чието решение трябва да се търси в рамката на утвърдените параметри на учебните планове, които през последните 20 години са синхронизирани в европейски контекст и отговарят на Европейската квалификационна рамка (ЕКР). Ето защо обучението по чужд език (английски) следва нови приоритети в посока на изместване на акцента от изучаване на „general English“ към „English for Specific Purposes“ (английски за специфични цели). При това акцент се поставя върху четирите ключови езикови умения, като допълнително се развиват умения в специфични области – като писане на специализирани текстове, съдържащи необходимата за практиката терминология, комуникация с колеги и клиенти, изнасяне на презентации, както и умения по бизнес английски, необходим за преодоляване на празнините между бизнеса и инженерната квалификация. По този начин ще се намали дистанцията между учебната и работната среда, а заетите в инженерната практика ще подобрят езиковите си умения като база за професионално израстване.

### **Активно учене посредством използване на казуси**

В педагогиката казусът е система от дидактически обосновани дейности, подчинени на определени правила и норми за изучаване и решаване на дидактически ситуации, път, начин за откриване и поставяне на проблема в дидактическата ситуация и за неговото решаване. Методът дидактически казус е начин на съвместна работа на преподавателя и студентите върху реална, подробно и много точно описана професионална ситуация, с помощта на който се постига овладяване на дадена теория. Според някои автори казусът задължително съдържа реални противоречия или конфликти, отразява типични трудности в практиката, затова в описанието се излага възникването на противоречието, неговото развитие, обстановката и участниците (Петров, Атанасова, 2003: 140). Основни елементи на дидактическия казус са: *известната ситуация и неизвестното решение.*

Казусният метод в обучението не е нов, но с годините доказва безспорни предимства. Решаването на казуси е било познато още в дълбока древност. В Персия в училищата на справедливостта, в гревна Атина и т.н. формирането на добродетели се е осъществявало предимно чрез обсъждане на различни ситуации, след това са се аргументирали предложения и решения на всяка от тях, правела се е оценка на издигнатите предложения и решения. Ролята на обучаемите при решаване на казуси е изключително активна, защото анализират ситуацията, отделят същественото от несъщественото, изясняват причините за проблема и генерират различни варианти за неговото решаване (Панчева, Георгиева, Овчарова, 2006: 483).

Методът на дидактическия казус може да бъде разглеждан от различни ъгли и поради това в научната литература не се открива единна класификация на неговите разновидности. Обсъжда се:

*а) като логически подход към професионална/реална ситуация* – това означава, че казусът се мисли като съчетание на индуктивни, дедуктивни, аналитични и синтетични разсъждения, с помощта на които се установява един проблем и бива решен от гледна точка на определена теория;

*б) като практическа работа за решаване на конкретна професионална ситуация* – такъв подход обаче би могъл да характеризира работата на обучаемите само външно. Той би стимулирал работа по инструкция, механично пренасяне на опит от предишни професионални ситуации, репродуктивно мислене и др. подобни. Прилагането на казуса като практическа дейност може да формира умения за излагане на идеи, аргументи, доказателства, бързина на мисловната реакция и т.н.;

*в) като проблемен случай*, тъй като често е наричан „проблемен“ – това означава, че проблемността е негова водеща характеристика. Това акцентира върху процеса, а именно: разрешаването стартира с идентифициране на проблема в неговите детайли и използването на познати методи и операции за неговото разрешаване;

*г) като изследователска дейност* – разликата му с предходния вид се състои в това, че се използват нови методи и техники за разрешаването му, степенна на самостоятелност на работа на учащите е по-голяма, помощта от страна на преподавателя се изразява само в насочване, без да предлага готови решения, макар и те да се отнасят до отделни стъпки в процеса на решаването на ситуацията;

*д) като частично изследователска дейност* – казусът е с елементи на научно изследване и цели да се формират необходимите изследователски умения.

Приложение на казусите за студентите от инженерните специалности е стъпка към включването им в решаването на реални проблеми – подобряването на конкретна технология, на организацията и безопасността на труда и т.н. Методът улеснява натрупването на знания и дава възможност на студентите да прилагат усвоените знания на практика и да участват активно в учебния процес, подобрявайки тяхното учене. За преподавателите, които подготвят инженери, работата с казуси обогатява собствените им концепции, за да преосмислят и материала, включен в курса, което, от своя страна, води до повишаване на интереса и на студентите.

Активното учене в процеса на разрешаване на казуси създава атмосфера на сътрудничество между обучаемите в класа, които получават знания не само от

преподавателя, но и един от груп (Greek, 1995) и където те не просто заучават, но и разбират учебните материали. Според *Lomb* и *Blowers* (Lomb and Blowers, 1998) основният резултат от активното учене е „способност за критично мислене и подобряване на комуникационните умения“. На второ място, резултатите включват „изграждане на лидерски умения, разбиране на мултикултурализма и повишено самочувствие“.

Интегрирането на различни методи за активно учене за улесняване на процеса на обучение е системна методическа задача. Редица автори посочват начини за активно включване на обучаемите в процеса на обучение посредством разпределение на задачи между отделни малки групи, симулации, казуси и игрови ситуации (Galbraith, 1992; Lewis, 1992; McAlpine, 1992; Shaw, 1930). Това подчертава значимостта на интегрирането на активното учене и на казусния метод в другите форми на обучение.

Казусният метод включва обучаемите в процеса на анализиране, оценяване, възприемане и обсъждане. *Holkeboer* (Holkeboer, 1993) твърди, че когато обучаемите работят с казуси, се развива процес на критично мислене на три нива, в който обучаемите разпознават основния проблем, обмислят възможни решения и постигат съгласие за най-добро решение. Развитието на критичното мислене става посредством разпознаване на съществуващите принципи и теории в конкретни ситуации, изграждайки аналитични умения (Wolfer and Baker, 2000).

Активното участие в процеса на обучение насърчава и развитието на добри комуникативни умения, необходими за бъдещата работа и обучение (Greek, 1995). Въпреки че лекциите все още са най-често използваният метод за обучение в университетите, обединяването на ефикасни стратегии за преподаване може да стимулира креативността на студентите в процеса на обучение (Wells and McKinney, 1997; Wolfer and Baker, 2000).

***Пълния текст четете в сп. „Чуждоезиково обучение“; кн. 1***

# Първият учебен музей у нас е във Варна

*Откъс от „Учебният музей във Варна – минало и настояще“*

## Лиляна Липчева

Учебен музей в Археологически музей – Варна

Когато през 1906 г. във Варна се създава Археологическото дружество, братя Шкорпил записват в устава му „...да направи потребното за образуването на един бъдещ градски музей..., да издирва, съхранява, изучава паметниците на миналото на Варненски окръг и съседните му страни, да буди интерес за тях в населението...“.

Така най-общо те формулират основните задачи на Варненския музей да комплектува, изучава и съхранява паметниците на нашето историческо минало и да развива активна просветна дейност.

Първите уредници на музея отдават голямо значение на просветата. Като учители, те добре разбират нейната огромна обществена полза. Първостроителите на музейното дело знаят, че невежеството обрича миналото на забвение, и цялата им археологическа дейност е стимулирана не само от научни интереси, но и от съзнанието, че трябва да пробуди у българите родолюбиви чувства. Много от книгите на Карел Шкорпил носят мотото „Познай себе си“. Варненският археологически музей винаги е следвал и развивал предназначението от братя Шкорпил.

През 1986 година в една от залите на приземния етаж в Археологическия музей (бившата Девическа гимназия) е създаден Учебният музей – първият детски музей в България. Сградата е емблематична

*Заглавието е на редакцията*



[www.history.azbuki.bg](http://www.history.azbuki.bg)

Главен редактор  
Проф. д-р Пламен Митев  
E-mail: [plamdm@abv.bg](mailto:plamdm@abv.bg)

Редактор  
Албена Миланова  
0889 88 21 83

Тел.: 02/425 04 70  
02/425 04 71

E-mail: [history@azbuki.bg](mailto:history@azbuki.bg)

## Съдържание на сп. „История“, кн. 1/2015:

*КЪМ ЧИТАТЕЛЯ*

### ДОКУМЕНТАЛНО БОГАТСТВО

Най-ранни сведения за учебното дело във Видин / Стоян Шиваров

Нови шрихи към създаването и дейността на Комисарството по еврейските въпроси / Иванка Гезенко

### БИОГРАФИЧНА КОЛЕКЦИЯ

Проблематичният Каравелов / Николай Чернокожев

Копривщенските Герои в живота и творчеството на Любен Каравелов / *Светлана Мухова*

#### **ЦИВИЛИЗАЦИОННИ ГРАНИЦИ**

Военният режим в Гърция (1967 – 1974 г.) и неговата политика по отношение на мюсюлманите в Западна Тракия / *Явор Саръев*

#### **ПОДХОДИ В ПРЕПОДАВАНЕТО**

България през 20-те и 30-те години на ХХ век – история в карикатури. Резултати от диагностичен експеримент / *Мария Николова*

#### **ПАЗИТЕЛИ НА ПАМЕТТА**

Богомилите – предшественици на Реформацията / *Георги Василев*

Учебният музей във Варна – минало и настояще / *Лиляна Липчева*

#### **РЕЦЕНЗИИ И АНОТАЦИИ**

Юбилеен сборник в чест на проф. д.и.н. Стефан Дойнов / *Олга Тодорова*

Славянските комитети и българското Опълчение / *Марията Кожухарова*

#### **ПРЕДСТОЯЩИ СЪБИТИЯ**

за варненци. Тя се намира в центъра на Варна и е най-красивата и представителна сграда в града. Построена през периода 1892 – 1898 г. по проект на изтъкнатия български архитект Петко Момчилов.

Основатели на Учебния музей са варненските археолози и музейни уредници Димитър Димитров и Иван Иванов. Целта им е да направят достъпна и привлекателна за децата музейна експозиция, която да обогатява техните знания за миналото и да провокира по-голям интерес към историята и археологията.

„Чувам и забравям, виждам и запомням, правя и разбирам“ – тази гревна китайска поговорка добре илюстрира концепцията на създателите на музея. Затова те избират името Учебен музей.

Създадената от тях детска експозиция разглежда живота на хората през праисторическата епоха, бита на славяните и прабългарите. Показани са три типа жилища (праисторическо, славянска полусемянка и прабългарска юрта), сечива от различни епохи, вертикален тъкачен стан, хромел, ръчно грънчарско колело.

В този музей липсва традиционната дистанция между посетител и експонати. Посетителите имат пряк достъп до тях. Всички предмети са копия на оригинални образци и могат да се ползват. Демонстрациите показват прег публиката постиженията на експерименталната археология.

Учебният музей принадлежи към групата на т.нар. детски музеи. В музеологията има различни опити за определение на детския музей. Според едни това е място, „където децата и юношите на възраст от 6 до 16 години могат да удовлетворят естествения си интерес към изкуството, историята и природните науки; могат да се занимават с практическа работа и сериозно да се учат чрез доставяща им удоволствие форма“. Те са напълно самостоятелни музеи, създадени да удовлетворяват интересите и потребностите на децата.

Според други – детски са почти всички музеи, които организират специализирани програми и мероприятия за децата или в тях има самостоятелни отдели, които служат за удовлетворяване на детските интереси и потребности по пътя на специални средства на експониране и учебно-възпитателни програми.

В първите години дейността на Учебния музей е съсредоточена основно в експозицията му. На групите посетители се предлага екскурзоводска беседа по две основни теми и демонстрации – работа с ръчно грънчарско колело, пробиване на отвор в кост или камък по гревен метод, добиване на огън и др. Дейността се допълва и от публични прожекции на документални филми на историческа и археологическа тематика.

През 90-те години на XX век под мотото „В музея можем да учим, като се забавляваме!“ се разработва нова музейно-образователна програма. Музейните занятия се провеждат не само в Учебния музей, но и в залите на голямата експозиция на Археологическия музей. Те са съобразени с учебните програми в българското училище и с държавно-образователните изисквания за учебно съдържание по предметите „Човекът и обществото“, история и изобразително изкуство.

Програмата включва музейни занятия за ученици от начална и основна степен на образователно ниво, т.е. от I до VII клас (7 – 14 години), на няколко нива, на различни теми, които са съобразени с възрастовите особености на посетителите. Провежда се в учебно време – от септември до юни включително. Програмата се реализира със собствено финансиране (от продажбата на билети-вход). Учителите си избират определено занятие и групово посещават музея.

Образователните програми съчетават играта с научената информация, демонстрациите – с различните дейности на децата. Музейните занятия включват конкретни задачи към децата – търсене на определени експонати и тяхното изследване, говорене на рисунка на предмет от експозицията и др. За някои от занятията са разработени и специални листове за самостоятелна работа с подходящи илюстрации и текстове. Децата рисуват, правят глинени фигури, украсяват съдове и играят на археолози. Така посетителите на музея получават знания за хората и огъня, глината и човека, раждането на скулптурата, монетите и нумизматиката, живота на славяните и прабългарите, за братята Херман и Карел Шкорпил – родоначалници на българската археологическа наука и основатели на варненското музейно дело, и т.н.

В първите години от създаването на Учебния музей връзките с варненските училища са много добри. Интересът е голям и Учебният музей е посещаван ежегодно от 5000 ученици.

В края на 90-те години на XX век финансирането на образователни проекти от национални и международни организации насочва варненските училища към музеите в търсене на партньори.

Учебният музей става партньор в редица проекти, между които българо-френско-гръцки проект „Европейската неолитна култура“ (1997), българо-испански проект „България и Испания – страни на дребни цивилизации“ (1998/1999), „Дни на олимпизма“ (2004), „Да разкажем за Одесос“ (2006/2007) и други.

Участието в образователни проекти е ползотворно и за двете страни. Проектите внасят по-голямо разнообразие в темите и включените дейности с ученици.

По същото време във всички варненски музеи започват да намаляват организираните ученически посещения. Намаляват и в Учебния музей.

Музеят засилва рекламната дейност, организира семинари с директорите на училищата и с учителите от начален курс, за да представи образователните си дейности и възможностите за взаимодействие с училището. Въпреки тези усилия посетителите ученици намаляват.

Година	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брой на учениците, посетили Учебния музей	4219	2135	1937	2697	1850	2582	1902	1884

Драстичното намаляване на ученическите посещения не се отразява на финансовите постъпления на Учебния музей. Той увеличава приходите си от организирането на музейни ваканционни програми и от участието си в образователни проекти.

Критерият „брой на посетителите“ е количествен показател и той не може да представи качеството на работа в един музей. И все пак той показва, че връзката между музея и неговата публика е нарушена. Защо е така? За тази цел се прави проучване сред варненските музейни специалисти и учители.

През 2008 година са направени проучвания сред учителите от начален курс, преподавателите по история и по изобразително изкуство. Те включват анкети и интервюта.



Анкетирани са общо 140 учители. Почти всички анкетирани учители (94%) са категорични, че занятията в Учебния музей помагат в обучението по „Общество и личност“, по история и по изобразително изкуство.

Учителите са пестеливи в своите препоръки към музея, но искат:

- по-голямо разнообразие от информационни средства – мултимедия, музикален фон и т.н.;
- да има по-добро осветление;
- да е по-топло;
- да има по-голямо разнообразие от експонати.

Направеното проучване и препоръките на учителите показват порасналите изисквания на посетителите към музеите.

Повече от 20 години Учебният музей е единствен в страната. Със съдействието на фондация „Америка за България“ през периода 2010 – 2011 г. са направени детски кътове в няколко български музея. В тях се прилагат съвременни методи на експонирание и повече интерактивни занимания за децата. Появата им показва, че българската музейна общност все повече осъзнава нуждата от привличане на широката детска и юношеска аудитория в музейните зали.

В същото време Учебният музей във Варна е в тежко състояние. От откриването му през 1986 г. до 2011 г. не е правен основен ремонт на помещенията. Той е с морално остаряла експозиция, с лошо осветление, с неефективно използване на наличните помещения. Поради силно занемарения вид на двора, пропуканите стълби и нестабилните парпети години наред не се използват външните входове на Учебния музей. Трудният достъп налага само организирани групови посещения в Учебния музей. Индивидуалните посещения са отказвани.

Музеят има нужда от промяна. Така през 2012 г. започва изпълнението на мащабен българо-американски проект „Музей за малки и големи“. Регионалният исторически музей – Варна, намира съмишленици и щедра финансова подкрепа в лицето на Американския научен център – София, и фондация „Америка за България“.

Те обединяват усилия, за да превърнат Учебния музей в цялостен комплекс, със съвременна интерактивна експозиция за деца и юноши, с ново осветление и климатизация на залите, с добре оборудвани сервизни помещения и напълно обновен двор.

Ремонтът в помещенията и на двора е изпълнен с разбирането, че сградата е паметник на културата. В залата за занимания е запазена оригиналната настилка от красиви теракотни плочи. Реставрирани са всички входни врати. А новата врата, свързваща двете експозиционни пространства, естествено следва арковидните извивки на стената. Красивите сводести прозорци са подчертани от полупрозрачните щори с отпечатани върху тях изображения на експонати на Археологическия музей.

Новият експозиционен план развива идейната концепция на създателите на Учебния музей. В първата зала се представят битът и поминъкът на хората през праисторическата епоха и битът и поминъкът на славяните и прабългарите. Трите жилища-възстановки, вертикалният тъкачен стан, хромелът, ръчното грънчарско колело са запазени. Извършва се само консервацията им. Новите панорамни рисунки и осветление придават реалистичност и дълбочина на пространството. А изработените и експонирани копия на българско средновековно въоръжение (рефлексен лък и щит), на прабългарско знаме (конска опашка) онагледяват добре старата тема „Животът на прабългарите и славяните“.

***Пълния текст четете в сп. „История“, кн. 1***

Избрано

# Пресечната точка между математиката и изкуството

*Откъс от „Ролята на емоциите  
на учениците при мотивацията им  
в обучението по математика“*

## Румяна Маврова

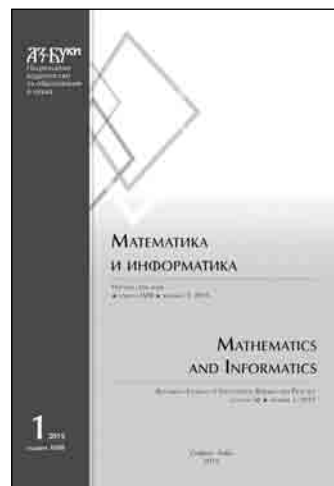
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

## Зара Данаилова

Регионален инспекторат по образованието – Пловдив

В съвременното училище се правят различни опити за формиране на положително отношение към ученето у учащите се. Това е един сложен процес, който психолозите Илин, Леонтиев, Маркова описват в своите научни публикации. Може да се твърди, че именно последователното изработване на учебните дейности, систематично осъществявано от учителя на всички етапи от училищното образование, ще помогне да се направи принципно важната крачка към формирането на мотиви за учене и познавателен интерес като вътрешна характеристика на самата учебна работа. Изграждането на мотиви за учене е сложен процес и многопосочна дейност. Ще отбележим, че всяка дейност започва с потребност. Потребността – това е насоченост на активността на детето, психическо състояние, създаващо прегности за целенасочена работа. Ако потребността характеризира готовността за дейност, то наличието на мотив придава активно нов и повече действен характер. Ще отбележим още, че в обучението мотивите се явяват като насоченост на учащия се към отделни страни на учебния процес (овладяване на знания, добри оценки и т.н.). Учителят е този, който трябва да се грижи у ученика да се формира този важен учебно-познавателен мотив, ориентиращ го към способност за действие (Давидов, 1972).

*Заглавието е на редакцията*



[www.mathinfo.azbuki.bg](http://www.mathinfo.azbuki.bg)

Главен редактор

Проф. д.п.н. Сава Гроздев

E-mail: [sava.grozdev@gmail.com](mailto:sava.grozdev@gmail.com)

Редактор

Гергана Великова

0889 81 15 65

Тел.: 02/425 04 70

02/425 04 71

E-mail: [mathinfo@azbuki.bg](mailto:mathinfo@azbuki.bg)

**Съдържание  
на сп. „Математика  
и информатика“,  
кн. 1/2015:**

*МАТЕМАТИЧЕСКОТО  
ОБРАЗОВАНИЕ ПО СВЕТА*

М. В. Ломоносов и традиции университетското образование / *Татяна Буторина*

*ОБРАЗОВАТЕЛНИ  
ТЕХНОЛОГИИ*

XML модел за автоматично генериране на програмни текстове / *Павел Азълов*

The Computer Improves the Steiner's Construction of the Malfatti Circles / Sava Grozdev, Deko Dekov

#### НАУЧНО - МЕТОДИЧЕСКИ СТАТИИ

Геометрична конструкция на крива на Чева / Sava Grozdev, Веселин Ненков

#### ВЪПРОСИ НА ПРЕПОДАВАНЕТО

Стимулиране на активността на студентите в процеса на обучение чрез използване на интерактивни методи / Лиляна Каракашева-Йончева

Ролята на емоциите на учениците при мотивацията им в обучението по математика / Румяна Маврова, Зара Данаилова

Когнитивни измерения при математиците с увредено зрение / Милен Замфиров

#### КОНКУРСИ, ОЛИМПИАДИ, СЪСТЕЗАНИЯ

Анализ на задачите и представянето на учениците от XII клас на Областния математически турнир в гр. Кърджали – 2014 г. / Росен Николаев, Йордан Петков

Дванадесета Международна олимпиада по лингвистика / Иван Держански

#### КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ

Конкурсни задачи на брой

Решения на конкурсните задачи от брой 2, 2014

Ефективното формиране на мотивация за учене е свързано с обединяването на социални и познавателни детайли в процесуален и резултативен аспект. Наличието на мотиви е негостатъчно, ако у ученика отсъстват умения за поставяне на цели през отделните етапи от неговата учебна работа. Възпитаването на правилна мотивационна насоченост, постановка на целите у учениците, трябва да съпровожда към въздействие на емоционалните отношения на ученика към ученето (Рангелова, Маврова, 2013). Емоциите, несъмнено, имат мотивиращо значение в процеса на учене. В психологическата наука е показано, че емоциите не се развиват сами, а тясно зависят от особеностите на дейността на човека и неговата мотивация. Психологът А. Н. Леонтиев отбелязва, че спецификата на емоциите се състои в това, че те отразяват отношението между мотивите и възможностите за успех на дейността по реализацията на тези мотиви (Леонтиев, 1975, с. 198). В научната литература са посочени особеностите на емоционалния климат, необходим за създаване и поддържане на мотивацията за учене, която нямаме за цел да изясняваме в настоящата статия. По-скоро имаме за цел да посочим как чрез конкретни ситуации се предизвикват емоции у учениците и как те влияят върху отношението към учебния предмет математика.

Организирахме занятие-конференция с ученици за свободноизбираема подготовка на тема „Творци на художествената литература, докоснали се до математиката и позоваващи се на нея в своите произведения“. Спряхме се на тази тема, защото е установено, че математиката и поезията си приличат, а авторите им даже се трудят по сходни алгоритми.

Разпределихме учениците в екипи, като във всеки екип включихме по един ученик, проявяващ интерес към математиката, и по един, проявяващ интерес към художествената литература. Целта ни бе тези двама ученици да ублекат останалите от екипа в изпълнението на поставените задачи. От всеки екип изискахме да проучи по един от следните автори: Данте Алигиери, Луис Карол, Джек Лондон, Лев Толстой и Бранислав Нушич. Бе определен и водещ, който трябва да подготви встъпителните слова в началото на конференцията.

В статията отразяваме в резюме удобната част на занятияето и съдържанието на петте презентации от всеки екип.

Водещият посочи, че още в началото на XIX век са считали математиката за най-хуманитарната наука и нерядко са я наричали изкуство. А чрез изкуството математиката често се е сближавала с поезията. Една от причините е, че подобно на поета математикът мисли разкрепостено. Той е свободен в своите построения, несъобразявайки се с цялата строгост на своята наука. В постоянната си работа математикът се опира не на опита, както прави естествоизпитателят, а на логически разсъждения. Например Н. Лобачевски е създал

„свят, физически противоречив“, кореняц се в основата на геометрията на Евклид. За Лобачевски успоредните прави се пресичат, сумата на ъглите в триъгълника не е  $180^\circ$  и т. н. Съвременниците му дълго време не са приемали тази странна геометрия. По-късно тя се е утвърдила като равнопавна на Евклидовата. Водещият отбелязва, че в изобразителното изкуство може да се представя уродливото, отвратителното и т.н., но оценката, която се дава, е за творбата, а тя може да бъде: прекрасна, великолепна и т.н. Това е особен свят, който съществува по свои закони, различни от законите на обкръжаващата ни реалност. Водещият отбелязва също, че математиката е в основата на красотата и затова е опора на много видове изкуства, преди всичко на изобразителното изкуство и на музиката. Леонардо да Винчи е подчертавал, че художникът трябва да познава науката математика, трябва да умее да я владее, за да постигне хармония, а хармонията – това е използването на симетрия. Водещият спомена, че Леонардо да Винчи е разработил математическите закони за перспективата, принципа за предаване на обемност на реалните предмети върху равнината, принципите за „преход“ на събития от примерния свят в двумерния и т.н. Може да се каже, че той е подхождал към живописата от позициите на строгите геометрични изисквания. Леонардо да Винчи е осъзнавал дълбоко ролята на математиката в изобразителното творчество.

Математиката, като опора в изкуството, е оценявана и от художника от Немското възраждане А. Дюрер. Както Леонардо да Винчи, А. Дюрер със съжаление отбелязвал, че в Германия много живописци не изучават „науката за измерването“, без което е невъзможно да се стане истински майстор. Ще отбележим, че по мнението на специалисти у такива художници, като Леонардо да Винчи, А. Дюрер, а по-късно и у Микеланджело, Х. Рембранд, подготовката им в областта на математиката е била на много по-високо равнище, отколкото у много техни съвременници естествоизпитатели.

По време на занятието беше споменат и гръцкият математик Питагор по повод на неговата теорема за страните в правоъгълния триъгълник. Акцент бе поставен и на популярното му откритие, че височината на музикалния тон е обратно пропорционална на дължината на струната на музикалния инструмент. По този начин математическите пропорции дават живот на музиката и я сближават с математиката. Водещият подчерта, че в занятието се набляга на факта за успешното впитане на математически идеи в художествените произведения на много хора на изкуството, които имат познания в математиката.

В презентацията на първия екип беше отделено внимание на Данте Алигиери, написал „Божествена комедия“. В третата част на тази книга – „Рай“, авторът умело включва математически знания, като пише:

*„...или за *primum motum* кой е прав,  
или как може в полукръг да впише  
един триъгълник без ъгъл прав...“* (Алигиери, 1976: 343).

Триъгълникът без прав ъгъл, за който говори Данте, не може да се впише в полуокръжност, ако една от страните му е диаметър на полуокръжността. Създателят на безсмъртната поема привежда този пример наред с други научни истини, които видимо се считат за общоизвестни в кръга на образованите му съвременници. Той отбелязва също така:

*„О, ствале мой, достигнал вис голяма.  
Тъй както върху никоя страна  
в триъгълника два тъпи ъгъла няма,  
така ти виждаш всяка същина  
преди да бъде, вперил там очите,  
ще са събрали всички времена...“* (Алигиери, 1976: 357).

По-нататък Данте пише:

*„И както геометър с прилежание  
измерва кръг, но без да е успял  
да схване принципа в това задание,  
такъв във тази гледка бях се взрял  
да видя как в небесните покои*

*кръгът с лика човешки се е слял,  
но чувствах немощни крилето свои,  
когато мълния ме връхлетя  
и утоли желанията мои.“* (Алигиери, 1976: 424)

По време на занятиято се обърна внимание, че през годините, когато е живял Д. Алигиери (1265 – 1321 г.), той има приноси не само в качеството си на поет и философ, но и като познавач на науката математика.

Вторият екип обърна внимание на това, че се знае малко за Чарлз Догдън (с псевдоним Луис Карол). Авторът на „Алиса в страната на чудесата“ е бил математик. Получил е редица интересни математически резултати, а творчеството му е пропито със забележителна логическа издържаност. Споделено беше също, че известният математик Рене Декарт е започнал да твори като поет. Имал е успех в написването на пиеси, които са се поставяли в Стокхолм. Брат му, който е бил знаменит политически деятел, е написал следното за Р. Декарт: „Недостойно е брат на парламентарния съветник да се унижи до това, че да бъде математик.“ Това становище на брата показва какво е било отношението към изкуството и науката математика по това време.

Водещият отбеляза, че много от известните писатели и поети като Александър Пушкин, Лев Толстой, Жул Верн, Джек Лондон и др. са изучавали специално математика и са впитали знания от нея в творбите си. След това третият екип представи своите проучвания, свързани с писателя Джек Лондон. Членовете на екипа бяха открили, че в романа си „Малката стопанка на голямата къща“ Джек Лондон е представил материал за геометрични изчисления: „В средата на фермата се намираше солиден железен стълб, висок най-малко двадесет фута, закрепен с въжета ниско над земята. Тънка желязна жица бе опъната от един барабан на върха на стълба до самия край на нивата и бе прикрепена към лоста на малък газолинов трактор. Около трактора се суетяха двама механици. Дик им даде знак и те включиха мотора... Ненаправляван от никого, барабанът на върха на стълба, намотаващ съвсем самостоятелно жицата в средата, а тракторът, който описваше кръгове или по-право, като се движеше по извиващата се навътре спирала, чийто радиус се определяше от дължината на жицата, прокарваше по нивата една-единствена бразда.

– Ореш, браниш, преобръщаш почвата, сееш, пориш, жънеш...

– И за да го усъвършенствате напълно – забеляза Греъм, – остава ви само да превърнете кръга в квадрат.

– Да – съгласи се мистър Гълкъс, – при сегашното положение, когато се описва окръжност в квадратна нива, прахосва се доста земя.

По лицето на Греъм личеше, че той пресмята нещо наум и след малко каза:

– Загубата е горе-долу три акра на всеки десет“ (Лондон, 1979: 130 – 131).

След осмисляне на ситуацията и извършване на пресмятанията се вижда, че необработената част от квадратната нива е не 30%, както мисли героият на американския романс, а само около 22%.

Четвъртият екип посочи, че когато говорим за голямата ерудиция на писатели от световно ниво, не може да не споменем Лев Толстой, чиято лична библиотека се е състояла от 22 000 тома на 35 езика. Чрез книгите Лев Толстой се е докосвал до различни проблеми и научни факти. Например в романа си „Възкресение“ чрез отделни случки на героите си той показва, че познава математиката: „Сега той (б. а. Матвей Никитич) си бе наумил, че ако броят на крачките от вратата на кабинета до креслото бъде делим точно на три, то новият режим ще го излекува от катара, ако не е делим – няма. Крачките бяха 26, но той направи мъничка крачица и точно на двадесет и седмата дойде до креслото“ (Толстой, 1976: 43). В своя дневник той пише: „Човекът е дроб, на която числителят е това, което той представлява, а знаменателят е това, което той мисли за себе си. Човек не може да увеличава числителя – своите достойнства, но всеки може да намалява знаменателя – мнението за себе си, а това намаляване клони към съвършенство“.

**Пълния текст четете в сп. „Математика и информатика“, кн. 1**

# Кои образователни сайтове са най-предпочитани?

*Откъс от „Мястото на образователните сайтове и софтуерни продукти в процеса на обучение“*

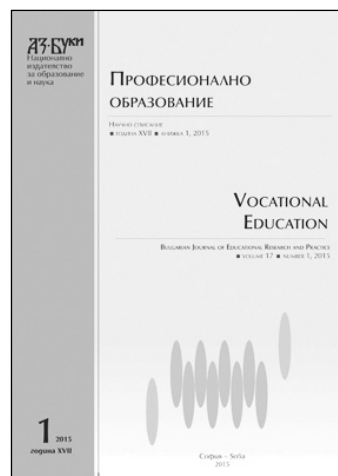
## Бисерка Василева

Технически университет – София

В съвременния етап от развитието на педагогическата наука и практика проблемът с използването на компютърните технологии в образователно-възпитателния процес е особено актуален. Използването на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) в обучението както самостоятелно, така и като част от обучението по различните дисциплини, цели оползотворяване на познавателния потенциал на учениците и ефективността на образователно-възпитателното взаимодействие между учител и ученици. Достъпът на учениците до съвременните информационни технологии е една възможност знанията, които те трябва да придобият като образователни стандарти, да бъдат разработени върху електронни платформи или в други електронни формати, така че виртуално да преживеят знанието.

В периода декември 2012 г. – февруари 2013 г. бе проведено анкетно проучване в 72 училища на територията на РИО – Сливен, с цел проучване на проблема за използването на образователни сайтове и образователни софтуерни продукти от учители и ученици при подготовката им за учебния ген. Общ брой анкетирани – 3096. Така броят анкетирани дава гостатъчната и необходима гаранция, освен съдържанието на анкетната карта, за представителна достоверност и валидност на резултатите. С резултатите, получени след обработка на събраните емпирични

*Заглавието е на редакцията*



[www.vocedu@azbuki.bg](http://www.vocedu@azbuki.bg)

Главен редактор

Доц. д-р Тоня Георгиева

E-mail: [tonia@au-plovdiv.bg](mailto:tonia@au-plovdiv.bg)

Редактори

Николай Кънчев

0888 81 56 45

Гергана Великова

0889 81 15 65

Тел.: 02/425 04 70

02/425 04 71

E-mail: [vocedu@azbuki.bg](mailto:vocedu@azbuki.bg)

## **Съдържание на сп. „Професионално образование“, кн. 1/2015:**

### *ПЪТЯТ КЪМ УСПЕХА*

Предприемачеството в извънкласните форми на работа в начален етап. Формиране на умения за самооценка на учениците / *Йовка Петкова*

### *МЕТОДИКА И ОПИТ*

Формиране на начална икономическа грамотност в обучението по „Домашен бит и техника“ / *Хава Велиева*

Формиране на толерантност и емпатия при 5 – 7-годишните деца / *Надие Карагъзова*

### *УЧЕНЕ ПРЕЗ ЦЕЛИЯ ЖИВОТ*

Екипно преподаване – един от пътищата за развитие на комуникативни компетентно-

сти за инженери / *Сеня Терзиева, Веселина Коларски*

Мястото на образователните сайтове и софтуерните продукти в процеса на обучение / *Бисерка Василева*

Системата за професионално ориентиране и консултиране на деца със специфични потребности в България – исторически тенденции и съвременно състояние / *Моника Богданова*

В защита на българския жестов език: необходима информация, съдържание и практическо приложение / *Мирияна Мошева*

#### ПРОЕКТНИ РЕЗУЛТАТИ

Съхраняване и възстановяване на архитектурното наследство и изграждане на културни райони на територията / *Миглена Молхова, Зорница Станева, Силвия Иванова*

#### УЧИЛИЩЕ ЗА УЧИТЕЛИ

90 години Средно общообразователно училище „Св. Паисий Хилендарски“ – с. Абланица. Ролята на главния учител – модератор, медиатор, наставник / *Сълзета Зейнева*

Професионализмът в управлението на училището в малките населени места – споделен опит от ръководството на СОУ „Св. Паисий Хилендарски“, с. Абланица / *Мехмед Имамов, Калинка Гайтанинчева*

Децата невинаги помнят това, на което ги учите, но помнят това, което сте / *Ирзан Конадова*

Учителската професия – предизвикателство или задължение / *Зейнеп Топова*

данни чрез трите анкетни карти, и съответния коментар на резултатите може да се представи реалната емпирична картина за готовността и мотивацията за използване на образователни софтуери и образователни сайтове в подготовката за учебния ден през погледа на участниците в образователно-възпитателния процес: ученици, учители и директори.

В община Сливен са изследвани 1019 ученици, в община Нова Загора – 294. В община Комел са изследвани 224, а в община Твърдица са 118. За управленския анализ е от съществено значение именно разпределението на мненията на учениците по общини, доколкото всяка община има своя специфика. Тя е важна от демографска и социокултурна, локална гледна точка.

От изследването бяха установени данни, които сочат не само броя на сайтовете, но и – което е далеч по-важно – кои и какви сайтове по съдържание подбират учениците. Косвено може да се съди за практиката на техните учители да ги съветват за видовете образователни сайтове. Това, от своя страна, е поредно доказателство, че учителите и като цяло училището имат достатъчна готовност за електронен режим на обучение, наред с традиционния, като един добър ресурс за подобряване на качеството на обучението и образованието. Като перспектива за определена степен на управленски коректив се налага изводът, че е необходимо добре да се разграничава качественият образователен сайт от популярните, приложими единствено за междинна консумация, за първична ориентация. Такъв е случаят например с Wikipedia. Добър знак в същото време е, че учениците са посочили [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org). Прави впечатление и честотното разпределение на използваните сайтове, което говори както за степента на тяхната популярност в образователната сфера, така и косвено за тяхното качество. Може да се предположи, че от една страна, по-малко използваните сайтове са недостатъчно огласени, от друга – че според потребителите си – ученици, не са достатъчно полезни, а от трета – може би тяхната по-малка употреба се дължи на възрастово-сензитивната платформа и съдържание, което поместват. Всички тези, а навярно и други предположения, са предмет на друго, специално проучване. Не без значение е и споделяното от учениците от I до IV клас, че разчитат на помощта на своите родители при избора на сайт, който да използват, когато се подготвят вкъщи за учебните занятия. Очевидно е обаче, че подобна тенденция, съдържаща, от една страна, богат ресурс, включително и за приобщаване на родителите към ценността на училищното образование на техните деца, от

## Избрано

друга страна, визира предимно подготвени и технически снабдени родители. Далеч не всички са такива. Управленският извод, който се налага в случая, е, че е необходима по-специална стратегия в тази посока.

В таблица № 1 е представен броят на анкетираните учители според разпределението им по общини в област Сливен.

Таблица № 1

Община	Всичко
Община Сливен	906
Община Нова Загора	244
Община Котел	137
Община Твърдица	82
Област Сливен	1369

На въпроса „Какъв образователен софтуер използвате в пряката си работа и как е осигурен – със средства от бюджета на училището, с лични средства, от гарения, МОН, други?“ само 327 учители са отговорили, че използват в пряката си работа образователен софтуер. Според тези учители най-подходящи са Jumpido – образователен софтуер, разработен за часовете по математика в началния етап на основната образователна степен, и Envision – един компютър, много мишки. Други образователни софтуери и платформи, които се използват от учителите в област Сливен, са: Moodle, Course Lab – **създаване и приложение на електронен курс за обучение**, Hot Potatoes 6, Comenius Logo, Tool kids, GEONExT, GeoGebra, Interwrite workspace, STU – за обучение по немски език, Qedos Quiz Marker 1.3.1, DIA – графична безплатна програма, CADdy electrical; Capture – по техническо чертане; „Виртуално предприятие“, „Дизайн +“, expresspublishing upstream – за обучение по английски език; Bloodshed Dev C ++; elnstrucion – система за изпитване; Interactive Whiteboard Software – за обучение по английски език. Една част от образователните софтуери са закупени със средства на училището, но има и такива, които са закупени със средства на училищни настоятелства или достъпът до тях е безплатен. Според голяма част от тези учители „учениците учат най-бързо и най-добре, когато учат емоционално“. Началните учители посочват уникалните възможности в работата с проекта Jumpido. Използването на Jumpido в образователно-възпитателния процес позволява учениците да възприемат знанията не само емоционално, но и с двигателна активност, която е дефицит в днешното време. Този образователен софтуер е разработен за часовете по математика в началния етап на основната образователна степен. Учениците се забавляват и учат. Подобно е становището на учителите и за проекта Envision – един компютър, много мишки. Според учителите, използващи тези два образователни софтуера, броят на отпадналите от училище ученици рязко е спаднал.

*Пълния текст четете в сп. „Професионално образование“; кн. 1*