

Министерство
на образованието и науката

АЗ·БУКИ

Национално издателство
за образование и наука

**БЪЛГАРСКИ ЕЗИК
И ЛИТЕРАТУРА**

Българско научно-методическо списание
• година XX, 2012 • киевски 1

ИСТОРИЯ

Българско научно-методическо списание
• година XX, 2012 • киевски 1

**МАТЕМАТИКА
И ИНФОРМАТИКА**

Българско научно-методическо списание
• година XX, 2012 • киевски 1

**ПРЕДУЧИЛИЩНО
НАЧАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ
Педагогика**

Българско научно-педагогическо и методическо списание
• година XX, 2012 • киевски 1

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

**ПРОФЕСИОНАЛНО
ОБРАЗОВАНИЕ**

Българско научно-методическо списание
• година XX, 2012 • киевски 1

**СТРАТЕГИИ
НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА
И НАУЧНАТА ПОЛИТИКА**

Научно-педагогическо списание
• година XX, 2012 • киевски 1

Философия

Българско научно-методическо списание
• година XX, 2012 • киевски 1

**Чуждоезиково
обучение**

Научно-методическо списание
• година XXXV, 2012 • киевски 1

Избрано

от текстовете, публикувани в списанията
на Национално издателство

АЗ·БУКИ

www.azbuki.bg

14

6 – 12 АПРИЛ 2017 Г.

Науката може да бъде забавна

*Откъс от „Science can be fun – Murphy’s law
and humour in natural science“*

Milan D. Stojković

Evangelical Secondary School, Hochkirch, Germany

Introduction of the topic

At a global level, students’ interest in natural sciences is decreasing (Bojović & Šišović, 2003; Woest, 1997) according to the results of TIMS and PISA studies (Pavlović-Babić et al., 2006). The old didactic phrase: “*There are no boring lessons, only boring teachers*” (Stojkovic, 2011) confirms the need for constant evolution and innovation in teaching, which is reflected in popularisation of the natural sciences, which would lead to a better understanding and bring educational content closer to students and their needs. To make various lessons interesting and, above all, entertaining, it is possible to introduce extra-curricular content of humorous character. Humour (jokes and anecdotes from the lives of famous scientists) and Murphy’s Law are presented as part of a wide spectrum of potential instructional contents, which could primarily be applied in teaching natural sciences.

What is humour? Humour is a universal way of communicating, regardless of gender, age, culture or background. Humour can be found in every aspect of life, and can be a driving force in solving different problems—not only in day-to-day life, but in scientific research and teaching as well. The term “*humour*” derives from the Latin word “*humor*.” It means “*body fluid*” (According to humoral medicine of the ancient Greeks, the balance of fluids in the human body “*humours*”, controlled human health and emotions) (Banas et al., 2011; Shiyab, 2009).

Laughter and comedy are two types of Humour (Shiyab, 2009). Laughter represents a psychological and

Заглавието е на редакцията



www.science.azbuki.bg

Главен редактор

Проф. д-р Борислав Тошев
E-mail: toshev@chem.uni-sofia.bg

Редактор

Георги Дянков
0887 81 27 67
Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71
E-mail: science@azbuki.bg

**Съдържание
на сп. „Химия.
Природните науки
в образованието“,
кн. 1/2017:**

EDITORIAL

За успешно образование / Б.
В. Тошев

EDUCATION: THEORY & PRACTICE

Higher Education Perspectives for an Exciting Educational Experience – Part VII: An Indian Context / B. H. S. Thimappa (India)

TEACHING EFFICIENCY

Приложение на електронните тестове в платформата Blackboard Learn в избрани университетски курсове по география в Югозападния университет „Неофит Рилски“ / И. Дреновски

Science Can Be Fun – Murphy's Law and Humour in Natural Science / M. D. Stojković (Germany)

EXPERIMENTS

Synthesis, Characterization, Molecular Modeling and Biological Studies of Co(II), Ni(II), Cu(II) and Zn(II) Complexes of Azodye Ligand Derived from 4-Aminoanthypyrine and 5-Bromocolicylaldehyde / S. N. Chaulia (India)

Assessing Levels of CO₂, CO, NO₂ and SO₂ in Indoor Air Using Dräger Sensors: A Case Study of Prishtina, Kosovo / S. Dumani, F. Gashi, N. Troni (Kosovo)

FROM THE RESEARCH LABORATORIES

Synthesis and Characterization of Compound PMPA Using Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy and Optimized Molecular Structures Calculated Using the DFT/B3LYP Method with the 3-21G** Basis Set Combined with CoII Complex / M. M. Akbarzadeh, K. Mehrani, S. Ghamamy, V. H. Rezyan (Iran)

HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE

Carl Friedrich Rammelsberg and the Early Diffusion of the Periodic Table of Dmitri Mendeleev / P.-L. Zaffalon (Switzerland)

SCIENCE AND SOCIETY

Ученически нагласи, свързани с науката и учените: стереотипи, особености, приложения / А. Генджова

physiological phenomenon, while comedy is defined as the creative act of one man's humorous capacity (Sorell, 1972; Langer, 2003). Also, humour includes communication, social (Robinson, 1977) and educational dimensions (Brunner, 2002).

Life situations, which cannot be defined by any natural laws, in other words, for which no rational explanation exists, define and explain the so-called Murphy's Law. The difference between murphology and scientific laws lies in their relative validity. Natural laws define the physical causes, condition phenomena, predict the results of physical interactions, whereas the (un)natural Murphy laws represent the failure of scientific methods to explain the world of human society and deal with the intent and purpose, with the factors which are not by nature physical (Stojkovic 2012).

The aim of arguments

The main task of the article is not to examine the use of humour in teaching from the standpoint of pedagogy and psychology, but to focus on didactic and methodological dimensions and the importance of humour in teaching the natural sciences.

The main aim of this article is to highlight the importance of humour and Murphy's Law, as well as the possibilities of using them in teaching the natural sciences.

Since humour possesses a universal dimension, there appears a need for its wider, deeper and more intensive application in teaching, especially of natural sciences. First of all, teaching practice represents an inexhaustible source of alternative possibilities for the implementation of various types of humour within the teaching contents of natural sciences. The issues of modern science and scientific research, particularly its funny side, is considered and explained with the help of Murphy's Law, naming, analysing and defining its postulates and laws. The introduction of the principle of serendipity - the occurrence of fortunate and funny situations in science - in natural science teaching could explain a lot of discoveries and inventions, as well as depict the lives and work of famous scientists. The use of extracurricular contents, which include elements of humour from TV, films, books, scientific and popular press, are also discussed here.

Generally, the use of humour in teaching increases students' interest, motivation and focus (Markiewicz, 1974; Bryant et al., 1981; Rule & Auge, 2005), and helps to create a positive and creative working atmosphere (Powell & Andersen, 1985; Kassner, 2002) as well as reducing the fear (Perlini et al., 1999).

Most textbooks and other teaching materials contain little to no information on using humour in this way (Dickhäuser & Strachelscheid, 2011). Therefore, the use of alternative teaching materials will be suggested to

introduce humour in teaching natural sciences, as a supplement and replacement of the existing teaching materials, which are rich with humorous elements.

Moreover, it discusses the selection and implementation of the existing postulates and the definition of new postulates of Murphy's Law in the natural sciences.

Theoretical framework

History of Murphy's Law

Generally, the beginnings of Murphy's laws date back to the period before the appearance of modern murphology in the 20th century. Most likely, famous scientists and researchers encountered the issues of Murphy's Law, which was certainly confirmed by their research works and experimentations (Schneider, 2009; Donald, 2013). One of the first versions of this law was given in 1877 by engineer Stephen Goranson (the unnamed version of the law at the time). Sometime later, in 1908 another version of this law appeared in the form of an aphorism by Bill Mullins.

The beginnings of modern murphology date back to the period after the Second World War, exactly to 1949, and are related to the launching chair experiments at the military base "Edwards" (Edwards Air Force Base Second Base) in California, USA (Upgrading and Murphy's Law 2013). The modern version of the law was named after the American military engineer, Captain Aloysious Edward Murphy, Jr. (1918 – 1990) from Wright Field Aircraft Lab, who worked on the development and testing of a catapulting seat (pilot-chair) attached to a missile-trolley. He uttered the famous sentence: "*If something can go wrong, it will*" (Murphy's Laws origin n. d.). According to another version, it was actually USAF Colonel John Paul Stapp (1910 – 1999), who studied the effects of acceleration and deceleration forces on humans, participated in certain tests, was in fact the first person that pronounced and defined Murphy's Law (Schneider, 2009). This led to the foundations of Murphy's Law on the basis of a large number of rockets failed tests (Schneider, 2009).

Murphy's law in natural science

Basically, Murphy's Law could be formulated as a form of a philosophy of life. It represents a generally nonscientific and universal (analogous to natural sciences) law. The main topic of the murphology of research refers to the problematic of experimentation, which arises from practical and research-theoretical works. Not only scientists, but also teachers and students equally encounter Murphy's Law in teaching, lab and research work. (Stojkovic, 2012).

Murphology in natural science represents a special sub-group of the murphology of research. Certain laws, principles or postulates which occurred as a result of the interaction of Murphy's unscientific elements and logical-rational science are named after the person who defined the law (Bloch, 1998).

Murphy's law postulates

There are a large number of laws, postulates and axioms within Murphy's law, which include not only the area of natural sciences, but also culture, ethics, technology, philosophy, etc. What will be introduced and explained here are some examples of postulates, directly resulting from research work and teaching practice.

The first law of the laboratory is: "Hot test tube looks exactly like the cold one" (Bloch, 1998).

When explaining the basic rules of the laboratory work (Mandić et al., 2005) it could be good to quote the first law of the lab. The hot test tube does differ from the cold one, unless confirmed by the sense of touch, which of course is not recommended! This example is very funny for them; a situation in which a person has a test tube "glued" to their hand is unthinkable for students (Stojkovic, 2012).

Velilind's laws of experiments are: "If repeated experiments can give different results, test only *once*."; *Thumb's second postulate* – "Easily understandable, work acceptable untruthfulness is more useful than complicating and incomprehensible truth" (Bloch, 1998).

Many students, because of the complexity of certain items from science, do not understand the theory, principles and terminology. Therefore, it is sometimes necessary to reformulate of teaching contents in order to explain natural phenomena. Moreover, this leads to deviation from the basic didactic and methodological principles. For example, the term ozone hole is taken literally by most students; it is the “hole” in the atmosphere. For a student the greenhouse represents a “big glass” like a greenhouse, which hangs in the atmosphere and reflects the sun’s rays. These examples directly derive from life experience (Stojkovic, 2012).

Mann’s law (general) is: “If a scientist discovers a bombast fact, it becomes central to his theory. His theory will, in turn, become central to the whole scientific thought” (Bloch, 1998).

It is also necessary to explain to students which theories had a significant impact on the development of scientific thought and had been valid and central to science, before another theory. For example, the effluence of Dalton’s atom theory in the 19th century, regardless of theory which is very old, 2500 years, which comes from ancient Greek, philosopher Leucippus (Leucippus, 5th century BC) and Democritus (Democritus, 460 – 370 BC) (atomos-smallest, indivisible particle) (Mandić et al., 2005). Then, experiments with the breathing of living beings, Anton Lavoisier (Antoine-Laurent de Lavoisier, 1743 – 1794) together with the famous mathematician and astronomer Pierre Laplace (Pierre-Simon, Marquis de Laplace, 1749 – 1827), who confirmed that breathing process is combustion, which, as Lavoisier claimed, occurred in the lungs, not in the tissues (Vićanović-Draškić, 2002)..

More precisely, events, comic, funny, unforeseen circumstances from everyday life, practice and scientific work could serve as the basis for the formulation, and creation of new postulates of Murphy’s law.

Definition of the new Murphy’s law postulates

During one of the lectures at the ATEE Conference in Braga, opening of a bottle of mineral water (after long shaking) caused a strong burst due to the release of gas, which resulted in a brief interruption of lecture due to the effect of Chatelier’s principle “*if a system in chemical equilibrium is subjected to a disturbance or constraint (such as a change in pressure, temperature, or concentration of a reactant), it tends to change in a way that opposes this disturbance. The equilibrium will shift so as to tend to counteract the effect of the disturbance*” (Sharp, 2003), and laughter of the present colleagues. The impact of external factors on the lecture takes moves in the direction of shortening the duration of lecture and thereby preventing any further (un)wanted external factors, which is inversely proportional to the participants.

This represents not only a humorous version of the Chatelier’s principle according to Murphy’s Law postulates, at social events, but also proves that similar situations make scientific work more interesting. In addition, they can be a strong motivating factor, the source of a spiritual creativity, for further research and scientific work.

Humour in natural science

Humour in teaching can intensify the activity of students, but also help in student-teacher-student communication. The comical segments are related to: sketches, jokes and anecdotes from the lives of famous scientists (Stojkovic, 2011).

Despite the large number of jokes and anecdotes about mathematics and natural science as well as teaching topics and lessons, the pupils’ answers, solving tasks in school or at home can be, as teaching practice shows, extremely humorous, funny and mischievous. In addition, this shows the state of mind and creativity of students but not the knowledge about laws or theories. Without doubt students with exceptional creativity are capable of achieving better and bigger results in the teaching of natural science. The purpose of this should be to motivate students.

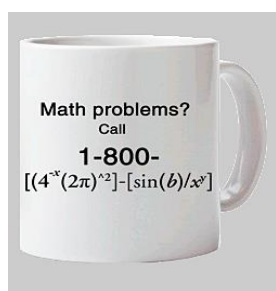
No matter whether answers are right or wrong, they should be collected, and the humorous solutions discussed with students. They can certainly be a positive factor and inspiration for teaching science, especially among the students who show weaker achievements.

The success of the use of comic elements will largely depend on the ability and talent (sense of humour) of the teacher, as the creator of “atmosphere” in class (Halveka, 2000).

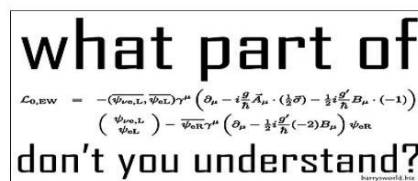
Humour in mathematics

Mathematics (as a theoretical discipline, applied science) offers a large selection of humorous elements (jokes, anecdotes, funny situations etc.) (Fig. 1 a and b) and their implementation in teaching. Because of its close connection to the natural sciences as well as other areas such as engineering, technology, computer science, there are numerous possibilities for the use of elements of humour from mathematics in teaching the subjects: physics and chemistry.

Thus, the teaching of mathematics and other natural sciences enables the use and application of alternative teaching materials, in addition to textbooks. Tests, homework, worksheets, materials from the Internet, other books or from a school magazine could be a source of additional information of processing, understanding and learning, but also the basis for the exploitation and use of school (students’) humour (Fig. 2 a and b) in mathematics teaching.



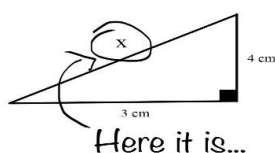
a



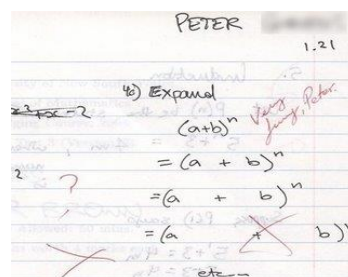
b

Fig. 1. Mathematical jokes

3. Find x



a



b

Fig. 2. School or students’ mathematical humour - comic students’ answers from mathematical tests

Humour in physics, biology and chemistry

Characteristically, various discoveries in natural sciences (physics, biology and chemistry) took place as a result of lucky coincidences or when solving problems, on the principle of serendipity (according to the story under the title: “The three princesses of Serendip” (Donald, 2003)).

Life and work of the famous physicists (like Einstein and Schroedinger) (Gledić, 2007), anecdotes and funny situations from their lives can be useful in teaching physics.

Jokes and anecdotes on the topic of physical laws and principles (gravity, electromagnetism), quantum theory, microcosms and its building blocks can serve as a basis for their understanding.

The source of anecdotes and funny events can certainly be biographies of famous scientists, available on the Internet, in addition to books and popular science magazines. In finding and preparing the information from the life of famous scientists, before lessons, students are also engaged. Interesting facts and details from the biography of the scientist's humorous character, especially in terms of their research work, the problems they faced during experimentation, does not represent only a comic element, but also approaching and understanding the meaning and application of scientific theories, definitions, and concepts in everyday life.

For example, the emergence and development of the microwave oven is a product of a completely random action of the microwave from radar device that caused melting of chocolate of Chief Engineer and the appearance of stains on his trousers. This led to the experimentation with popcorn and explosion of an egg directly into the face of the main engineers and assistants. Then, the invention of the telephone as a result of the translation error of an article from German to English, and theft of the original patent of the telephone. (Donald, 2003).

Biology offers a selection of various jokes related to the living world around us (Figure 3a, left), ecology, botany and zoology, which are very popular among students. Many discoveries in medicine and pharmacy that occurred quite by accident (the invention of penicillin) (Donald, 2003) have been defined and implemented under the rules of (unscientific) Murphy's law.

An example of this is the life and work of Charles Darwin (1809 – 1882), not only as a famous biologist, but also a protestant priest and devotee of geology, which is marked by a series of random, unpredictable and quite comical situations during the famous five-year Galapagos expedition (1831 – 1836), which led to the definition of the theory of evolution. The discovery of the bacteria Botulus (eng. Sausage) was actually a consequence of poisoning epidemics in the German city Wuerttemberg after a degustation of sausage, and smoking ham in a small Belgian village. One of the first elixirs against scurvy was an idea of a British colonial admiral, a mixture of rum and lime juice (Grog, named after the captain's jacket Grogam; it was made of wool and silk) (Donald, 2003).

Пълния текст четете в сп. „Химия. Природните науки в образованието“, кн. 1

Защо е необходима медийната грамотност

Откъс от „Дигитализация и социални трансформации: медийна педагогика и медийна грамотност“

Данаил Данов

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Академичната литература, разглеждаща въпроси, свързани с цифровизирането на медиите, нерядко използва като синоними думите „цифровизация“ и „дигитализация“. Терминологичната употреба създава проблеми пред изследователите на много места по света, тъй като обикновено тези думи навлизат в различните езици най-често през английския език, където съществуват като различни: „digitization“ и „digitalization“, обичайно превеждани обаче с една – „цифровизация“. Според Oxford Dictionary of English думата „digitization“ се отнася до „действия, свързани с обработване на данни и превръщането им от аналогова в цифрова форма, т.е. до възможностите за създаване, представяне, записване, съхраняване, възпроизвеждане и разпространение на всеки вид информация: текст, графика, образ, звук и видео – неща, изискващи определена технологична инфраструктура и ноу-хау“. Докато по думата „digitalization“ посоченият речник дефинира „масовото използване на компютърните технологии от страна на потребители, организации и индустрия заедно с различните социокултурни последици от навлизането на цифровите платформи във всички области на живота“. Проб-

Заглавието е на редакцията



www.foreignlanguages.azbuki.bg

Главен редактор

Проф. д-р Димитър Веселинов
E-mail: d_vesselinov@yahoo.fr

Редактор

Николай Кънчев
0888 81 56 45

Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71

E-mail: foreignlanguages@azbuki.bg

Съдържание на сп. „Чуждоезиково обучение“, кн. 1/2017:

КЪМ ЧИТАТЕЛЯ

ИНТЕРВЮ

Акад. Молдован, Александр Михайлович, директор Института на руския език им. В.В. Виноградова – РАН: Филологическите науки, и в частности палеославистиката, имат бъдеще / *Татяна Дикова*

ПРИЛОЖНА ЛИНГВИСТИКА

Руският за рубежом: език и функции / *Сурен Золян*

МЕТОДИКА

Езиковите технологии в помощ на обучението по специализиран чужд език / *Мария Стамболиева*

ЕЗИК И КУЛТУРА

Семиотичен подход към преводимостта на културата / *Ирена Кръстева*

ВСТЪПИТЕЛНА ЛЕКЦИЯ

Дигитализация и социални трансформации: медийна педагогика и медийна грамотност / *Данаил Данов*

ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКА АРХЕОЛОГИЯ

Поетичният учебник по френски език на Милка Петрова-Коралова и Лъчезар Станчев / *Димитър Веселинов*

ХРОНИКА

Теоретични и методологични проблеми на българската историческа лингвистика (Предвъзраждане и Възраждане) / *Диана Иванова*

Славянското езикознание в италианските университети между семантика и прагматика. Среща разговор на италианските лингвисти / *Татяна Лекова*

Състезание по дебати на английски език, София 2017 / *Марияна Филипова*

CILEX: Innover, Motiver, Inspirer. Un rêve devenu réalité] / *Colette Pawlonka, Maciej Pospiech*

Високо държавно отличие за проф. Константин Кацаров / *Венелин Цачевски*

РЕЦЕНЗИИ И АНОТАЦИИ

Francophilie et germanophilie en Europe sud-orientale à la veille et pendant la Première Guerre mondiale / *Vladimir Creţulescu*

Оригинален модел за обучение по турски език / *Васил Райнов*

The Linguistic Mosaic of Europe / *Martin Henzelmann*

Многообразният Китай / *Гъ Джъциян*

Нов, първи по рода си четириезичен тематичен речник / *Иван П. Петров*

лемът обаче се загълбочава от обстоятелството, че дори и световноизвестни специалисти в областта на изследванията на цифровизацията (Van Dijk, Nickolas Negroponte, Marius Dragomir, Don Podesta и др.) използват нерядко и двата термина като синоними. Причините са, че макар и водещи към различни страни на процеса – технологични или социокултурни, тези страни, в крайна сметка, обикновено конвергират – поне що се отнася до цялостната среда на реализация на индивиди и общество, при това по отношение на поне две сериозни последствия: първото – свързано с правата върху интелектуалната собственост, и второто – с личната свобода.

Интелектуалната собственост директно ни отнася към Закона за авторските и сродните им права, регулиращ възпроизвеждането на всеки творчески продукт – текст, музика, снимка и т.н., в съвременната технологична среда; всяко отваряне на такъв продукт – чрез компютъра, таблета, телефона на подобен продукт, е свързано със създаване на ново копие. Кое то автоматически предизвиква проблем – цифровизираната информация прави трудно отличимо копие от оригинала – и създава редица проблеми пред авторското право.

Колкото до личната свобода – цифровизацията, като технически процес, постоянно създава метаданни – информация с ново качество, породена от цифровото записване: ние работим с компютърните технологии, създаваме нещо, което обаче оставя след себе си много и различни следи, водещи в най-различни посоки – нерядко такива, за които дори не погодяваме, а и не искаме да знаем, нито пък другите да знаят: например какво сме чели, докато сме подготвяли даден материал, къде сме го правили, колко време ни е отнело, къде ни е било по-лесно или по-трудно. Иначе казано, цифровизацията ни вкарва в света на Big Brother, който постоянно и отнякъде следи и регистрира всяка наша стъпка – нещо не докрай съобразено и отговарящо на нормите за етика и морал, сериозно застрашаващо личното пространство, правото на „личен живот“.

Казвам всичко това в стремежа си да подсказва сложността на терминологията, свързана с въпроса, както и да акцентирам на факта, че нещата, на които желая да се спра тук, се отнасят не толкова до цифровизацията – технологичната страна, а до дигитализацията – социокултурните аспекти на процеса, и най-вече до резултатите, наречени медийна педагогика и медийна грамотност.

Дигитализацията, като термин, така както го употребявам, за първи път се появява в литературата през средата 70-те години на миналия век в контекста на освобождаващия се от рамките на „секретността“ процес на навлизане на компютрите и компютърните технологии в цивилните области на живота. Още мога да редица автори (Robert Wachal,

Marlatt, Pool) започват да коментират социалните последици, особено що се отнася до развитието на медиите. Преди 20 години Мануел Кастелс (Castells, 1996) отбелязва, че „дигитализацията означава икономика, общество и култура от качествено нов тип“. Веднага след това лавинообразно нараства броят на анализи и коментари, защитаващи тезата, че именно дигитализацията е основният двигател на глобализацията, на ерозията на националния суверенитет, на „медийна конвергенция“, на пораждането на нова цивилизационна общност на дигиталните потребители. Никак не е случайно, че именно тогава се появяват и налагат в литературата термините „дигитални по рождение“ и „дигитални имигранти“ (digital natives and digital immigrants (Mark Prensky, 2001)), които вървят успоредно със създаването и бума на социалните мрежи – платформите, които ежедневно преобръщат масовите представи за обучение и образование, за култура – политическа и гражданска, за национално и глобално, за социални структури и системи и т.н. И не е случайно, че през последните десет години много автори (Yochai Benkler, Lillian Berkman) поддържат тезата, че през очите ни се развива процес на радикална промяна в начина на усвояване на познанието, на социализацията и културното приобщаване. Според тях в свят, доминиран от социалните платформи – Фейсбук, Твитър, Уикипедия – образователният трансфер променя посоките си, като води до изменения в традиционните властови позиции на обучители и създаатели на културни ценности. Това се случва именно чрез съвременните комуникационни и информационни технологии, нерядко по-добре познати и повече използвани от обучаемите. По този начин на бял свят се появяват материални неща и ценности, чиято производствена цена е далеч по-ниска от онази на сътвореното от източници, доказвали се във времето чрез принципите на пазарната конкуренция и утвърдената бюрократизирана институционализация, които същевременно имат своите хиляди потребители.

Немалко учени (Bruce Bimber, Andrew Flanagin, Cynthia Stohl) привеждат успешно множество примери за това как днес гражданската ангажираност се мобилизира най-добре чрез технологиите на дигиталното общество, в което автори и потребители постоянно конвергират и където отсъстват ярко открояващи се лидери и ясно оформени структури. Докато само допреди десет години подобно участие би било резултат основно на целенасочените усилия на институции и организации, конкуриращи се да привличат към себе си и каузата си повече съмишленици.

Основното направление сред изследователите на дигитализацията в значението ѝ, използвано и от мен, като последици, възникващи на социокултурно ниво, застава за мнението, че прилагането на цифровите платформи предизвиква ново значение (а оттам и ново отношение) относно разбирането на глобални конфигурации, като „територия“, „власт“, „права“, тъй като технологиите са разширили достъпа до тях, размили са националните граници и са създали „глобален“ контекст, позволяващ участие и взаимодействие с много по-малко ограничения (Saskia Sassen, Mark Parry), в това число и финансови. С други думи, акцентът вече не е върху дадено място (локалност), а по-скоро върху възможностите на интернет пространството, което не признава географски, етнически и темпорални граници и в което бюрократичността на взаимоотношенията е далеч по-слабо йерархична.

Немалко анализатори на проблема смятат, че „технологизацията на съвременния свят, продукт на цифровизацията, променя глобалната инфраструктура, постоянно обогатявайки я с нови и нови комуникационни мрежи, като по този начин пряко съдейства за появата на дигиталното общество“ (Castells, Van Dijk, Rainieu Wellman). За тях създаването и развитието на тези мрежи вече са положили основата на нов тип общество – „мрежовото общество“, което не може да бъде разбрано и управлявано без наличието на цифровите технологии – негов гръбнак, средство и среда за съществуване.

Посочените дотук четири основни посоки, в които се случват трансформациите – онези големи социални, икономически, политически и културни промени, водещи до нов вид колективно обществено съзнание, преосмисляне на ценностна система,

нов контекст на реализация и утвърждаване на нови виждания, нови проекти за обществен ред, са немислими, ако пропуснем връзката им с обучението и образованието. Защото технологиите и цифровизацията, дигиталната култура, като общо понятие, отприщват потискани във времето посоки за развитие на педагогиката, като медийната педагогика например. Когато говорим за педагогика като наука за обучението и образованието, може би е редно да направим уточнението, че в съвременния западен свят (или поне категорично, що се отнася до англоезичния) по-предпочитан е терминът „образователен дизайн“, дефиниран като теория и практика за създаване на „обучителен опит, позволяващ усвояването на знания, умения и положителни нагласи, на компетенции по отношение на някакво научно поле, по по-ефективен, по-резултатен и по-привлекателен за обучаемите начин“. Говорим за създаване, поддържане и развитие на цялостен образователен контекст, изграден върху нуждите и интересите на обучаемите, в рамките на който се позиционира самата система за овладяване на света чрез педагогическа намеса – възпитание, взаимодействие, обучение. Как и по какъв начин се вписва в такава подкрепяща среда медийната педагогика и какви са нейните същност, предмет, цели и задачи.

С усмивка, но и убеденост, бих обяснил медийната педагогика като вид здрав брачен съюз между дигиталните (цифровите) технологии и педагогиката – брак, основан и на любов, и на интерес. На любов, защото не можем да не си даваме сметка за огромното желание на обучаемите – при това от все по-ранна възраст – да разбират, използват, овладеят новите технологии и техните средства; и на интерес, защото цялостният социален контекст на брачния съюз педагогика – цифрови технологии постоянно носи на бял свят нови и нови устройства: таблети, смартфони, уреди за дистанционно управление на телевизор, радио, климатик, гараж, „умни домове“ и т.н., всички те търсени и използвани от милиони, милиарди потребители. Интерес, генериращ огромни (милиарди) средства, променящ индустрии и общества. Използването на тези технологични устройства обаче е свързано с научаване, овладяване не само на начина, по който те функционират, но и на възможностите им за прилагане, което автоматично впряга в една посока усилията както на образователни науки, като педагогика, гугактика, комуникационна теория и т.н., така и на новите технологии, които търсят и откриват своето място именно като педагогическо средство. В този смисъл, дефиницията ми за медийна педагогика е на научна теория, обясняваща необходимостта от прилагане на цифровите медии (някои ги наричат екранни – *screen media*) за нуждите на възпитание, педагогическо взаимодействие, обучение, учене през целия живот, т.е. медийната педагогика е дисциплина за използване на медийните технологии като средство за оказване на педагогическо въздействие и влияние.

Разглеждайки в подобен контекст, медийната педагогика следователно изучава:

а) възможностите за използване на медиите като средство за учене и преподаване;

б) промените в медийното общество – въздействието на медиите върху представителите на всяка възрастова група с оглед на възходящото им развитие; изменението, което се случва сред потребителите на медиите и медийните технологии именно поради прилагането на медийните средства; кои са причините броят на тези потребители постоянно да расте лавинообразно, при това при непрекъснато намаляване на възрастовата граница, когато се случва срещата с технологиите и се раждат мотивацията и желанието за тяхното използване;

в) начините за най-сигурно, безвредно и ефективно използване на медиите и медийните средства.

Ако следва да резюмирам, медийната педагогика изучава начините, по които функционират цифровите медии, възможностите, които те откриват за възпитание, учене, преподаване, развитие, и особеностите на целия социален контекст, в който се създава, разпространява и употребява медийното съдържание.

Едва ли ще бъде преувеличено, ако кажем, че в наши дни медиите, медийната комуникация заемат все по-голям дял от времето ни, от нещата, които правим.

Този процес се реализира в нов тип поведение, създаващо нови нужди, необходимост от нови знания, умения и нагласи, от нови компетентности, от нова култура, която определяме като медийна грамотност. В този смисъл, медийната грамотност със сигурност става част от нас, но нейната интернализация е по-различна от тази, която се случва с другите видове грамотност – за роден език, математическа, социална, гражданска и т.н. Медийната грамотност, като продукт на медийната педагогика – нещо твърде ново от гледна точка на цялостното развитие на науката, като теория и практика – позволява да говорим за digital natives („дигитално родени“) и digital immigrants (имигранти в дигиталната култура).

Затова и основните задачи, които медийната педагогика си поставя като наука, включват:

- идентифициране на медийните средства, които потребителите в различна възраст използват;

- яснота относно потребителските навици (по възраст), свързани с използването на различните видове медии (електронни, цифрови, интернет, екранни носители на медийно съдържание);

- проследяване на поведението на потребителите (в различни възрасти) като функция на медийната им грамотност и употреба на медийни средства и технологии;

- анализ на способността на потребителите от различните възрастови групи да оценяват достоверността на медийната информация;

- анализ на педагогическото (родители, учители, възпитатели) отношение към медийните навици на децата (в различна възраст);

- проверка на наличието и прилагането на правила, свързани с употребата на медиите и медийните средства;

- идентифициране на възможности за възпитание, обучение, учене през целия живот – възходящо развитие, които цифровите технологии и медии предлагат.

Тук е мястото да отбележим, че медийната грамотност е естествено следствие и ключов резултат от прилагането на медийната педагогика. Това следствие обаче е и едновременно предпоставка за непрестанно развитие на медийната педагогика, защото предизвиква нови и нови промени както в цялостната медийна и образователна среда, така и в нейните елементи – цели, методи, субекти и отношения между тях. Медийната грамотност може да бъде дефинирана като основна компетенция, позволяваща на потребителите ефективно да използват медийните средства, наличие на знания за медиите, особеностите на медийното съдържание, неговите форми, ефекти и послания, умения за критичен анализ, за кодиране, но и за декодиране на текст, звук, образ, видео, на всички видове сигнали и съобщения, които медийните субекти постоянно обменят помежду си в ежедневието си общуване. Медийната грамотност може да бъде определена и като способност за правилно използване и прилагане на медиите (средства и среда), и като средство за комуникация и за възходящо личностно развитие. Именно това обстоятелство ни позволява да твърдим, че медийната грамотност е търсеният резултат на медийната педагогика, ключовото следствие на усвояването на познание в дигиталната ера.

Съществуват немалко тълкувания и обяснения за същността на медийната грамотност, за нейните елементи и разновидности. Лично аз съм привърженик и използвам концепцията на британската изследователка Соня Ливингстън, дефинираща медийната грамотност като ключова компетентност за достъп, анализ, оценка, създаване и разпространение на медийно съдържание (Livingstone, 2005).

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

Смартфонът не е враг на учителя

*Откъс от „Съвременната класна стая,
или защо смартфоните
не са враг на учителя“*

Десислава Куманова

Професионална гимназия по горско стопанство и
дървообработване „Сава Младенов“ – гр. Тетевен

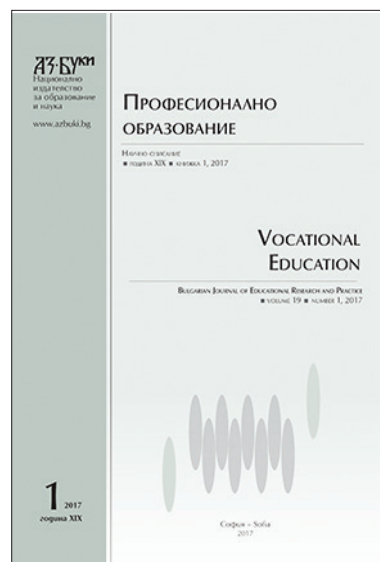
*Ако ДНЕС преподаваме така,
както сме преподавали ВЧЕРА,
ние ограбваме нашите деца за УТРЕ.*

Джон Дюи

Всеки български учител е убеден, че използването на компютри и на дигитално съдържание в класната стая ще направи обучението по-забавно и по-интерактивно за учениците. Не много отдавна, допреди десетина години, в нашите училища компютрите бяха достъпни само в специално създадени за тях кабинети. Ако в някоя класна стая имаше компютър или някой урок беше представен чрез компютър, те бяха смятани за високотехнологични и показвани пред другите учители като добри практики. В наши дни нещата са различни. За съвременната класна стая физическото пространство е все по-маловажно и много по-значим е достъпът до мрежата.

Нов е и начинът, по който учениците комуникират помежду си – в училище и извън него. Със смартфон в джоба, те имат достъп до всеки и до всичко. Светът, в който наши-

Заглавието е на редакцията



www.vocedu@azbuki.bg

Главен редактор

Доц. д-р Тоня Георгиева

E-mail: tonia@au-plovdiv.bg

Редактор

Николай Кънчев

0888 81 56 45

Тел.: 02/425 04 70

02/425 04 71

E-mail: vocedu@azbuki.bg

Съдържание на сп. „Професионално образование“, кн. 1/2017:

КЪМ ЧИТАТЕЛЯ

МЕТОДИКА И ОПИТ

Рефлексивното ученическо портфолио като средство за активизиране на самопознанието / *Мария Проданова*

Професионалното образование в област Кюстендил / *Радостина Новакова*

Професионалното образование в област Пазарджик – традиции, постижения, предизвикателства / *Кирил Белев*

УЧЕНЕ ПРЕЗ ЦЕЛИЯ ЖИВОТ

Професионалното развитие на учителите – гаранция за добри резултати и предпоставка за реформа / *Емилияна Димитрова*

ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

Прилагане на медиацията като доказана добра педагогическа практика за справяне с агресията в българското училище. Опитът на област Сливен / *Бисерка Михалева*

ПЪТЯТ КЪМ УСПЕХА

Удобства и рискове при използване на интернет за лични цели / *Аделина Баиева*

Развитие на универсалната пощенска услуга / *Айше Узунова*

Статистически анализ на приетите обаждания в Call Centre за една седмица по часове / *Анна Данова*

УЧИЛИЩЕ ЗА УЧИТЕЛИ

Днес представяме: Професионална гимназия по горско стопанство и дървообработване „Сава Младенов“ – гр. Тетевен

Съвременната класна стая, или защо смартфоните не са враг на учителя / *Десислава Куманова*

Дърворезбарството – математика с пергел, компютър и длето в ръце – било е, е и ще бъде! / *Диана Василева*

„Круг друзей“ – клубът, клубната дейност и кръгът на приятелите на руския език / *Дафинка Ботева*

Днес представяме: Средно училище „Петко Рачов Славейков“ – Добрич

Художествената галерия и децата – творческо общуване / *Здравко Тошев*

Приложение на интерактивни методи в обучението на учениците в VII клас по „Биология и здравно образование“ / *Красимира Желева*

Приложение на „Енвижън“ в обучението на учениците от начален етап / *Ивалина Костадинова, Светлана Колева*

Комплексна методика за усъвършенстване на обучението по хандбал на ученици от основна образователна степен / *Красимир Станков*

те ученици живеят, е свят на екрани, електронни игри и компютърна музика – дигитален свят. Съвременният учител трябва да вземе част от техния свят и да направи учебната среда по-позната и комфортна. И това означава много повече от това да позволи на учениците да ползват мобилните си телефони като калкулатори или с компютрите да направят презентация. Традиционната класна стая е комфортна много повече за учителите, отколкото за учениците. Цифровите устройства имат потенциала да променят това.

Това са някои приложения, които аз често използвам в клас. Лесни са за използване, дори и от учители с минимална компютърна грамотност. И не на последно място, са напълно безплатни.

Google Drive. Най-общо казано, Google Drive е пространство, където могат да се съхраняват документи и други файлове, точно както на твърдия диск на компютъра, с тази разлика, че съществува онлайн. Така че всеки може да качи файлове в Google Drive от домашния си компютър и след това да бъдат отворени от всякакво устройство и място, където има интернет. Освен съхраняването на файлове потребителите имат достъп до няколко инструмента, с които могат да се създават различни неща: **Google Docs** е за текстообработка (както Microsoft Word), **Google Slides** е за презентации (както PowerPoint), **Google Sheets** е за електронни таблици (както Excel) и **Google Forms** е за проучвания (както SurveyMonkey).

Това означава, че Google Drive е не просто място за съхранение, но и място, където могат да се правят различни неща. Учителите и учениците могат да го използват за писмени работи, за тестове и викторини, да правят презентации и всичко това на самата платформа.

QR кодове – сканирането на малка картинка може да отведе учениците навсякъде. Всички са виждали тези малки черно-бели картинки – на обвивката на слаголега, на кутията за обувки, на списанието, което четем, заобиколени сме от тях (фигура 1). За да се направи такъв код, е нужен QR генератор. За да се разчете кодът, е нужен смартфон или таблет с инсталиран QR скенер.



Фигура 1. Данните на Професионална гимназия по горско стопанство и гървообработване „Сава Младенов“

QR кодовете се използват в училището по различни начини. Учениците могат да добавят мултимедия към своите есета или табла. Разлепени QR кодове могат да водят към различни инструкции или процедури или дори към домашната работа на учениците.

Umapalata – за любителите на интерактивните игри в обучението. Интерактивните игри са много важен елемент от процеса на преподаване и усвояване на учебния материал. Обучаемите трябва да бъдат насърчавани да взимат активно участие в учебния процес. Всеки ученик би предпочел вместо традиционния час, в който учителят пита, а учениците отговарят, да изиграе една игра на футбол срещу учителя, като отбелязаните голове са всъщност верните отговори. Или да се впусне в търсене на съкровище, или на непознати планети – възможностите са неограничени.

Предложеният сайт работи на английски и руски.

Mysimpleshow – създаване на видео за няколко минути. Видео е важна част от работата на учителя, но основна пречка са трудностите при създаването му. Съвременните учители са затрупани с работа и не им остава време да намерят правилния инструмент за създаване на видео, да го разучат и да започнат да го използват. С предложения софтуер това става много бързо, необходими са базови познания по английски език.

Видеото се прави на няколко стъпки. Първо се изписва целият текст на английски. След това се избират картинки, като програмата ги избира автоматично на база ключови думи от текста. Възможно е да се сменят ключовите думи или да се сменят предложените картинки с наши такива. След това можем да изберем компютърно генериран глас да прочете текста на английски или да запишем нашия глас на български. Последното щракване е на „Finalize“ и за няколко минути имаме готово видео.

Kahoot – наистина лесен, приятелски настроен сайт, на който учителят може да създаде тест. Учениците могат да отговарят от всякакви устройства и интернет връзка. Не се изисква регистрация на участниците.

Задаваните въпроси трябва да бъдат с 4 възможни отговора. В тях може да се използва текст, картинки или видео. Въпросите и предложените отговори се виждат само на екрана на главния компютър, а на своите устройства учениците трябва да изберат верния отговор. След това учителят може да свали отговорите на всеки ученик в „Ексел“ таблица и лесно да определи къде ученикът се справя и къде се нуждае от малко помощ.

Periscope – приложение за излъчване на живо. Допреди няколко години, ако учител искаше да предава на живо, бяха необходими специално оборудване, много време и пари. Сега живото предаване е достъпно за всеки със смартфон.

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

Рекламна тарифа

на Национално издателство за образование и наука „Аз-буки“

София 1113, бул. „Цариградско шосе“ № 125, бл. 5, тел.: 02/420-04-70, 02/420-04-71; azbuki@mon.bg; www.azbuki.bg

Вестник „Аз-буки“

1. Стандартни карета на вътрешна страница:

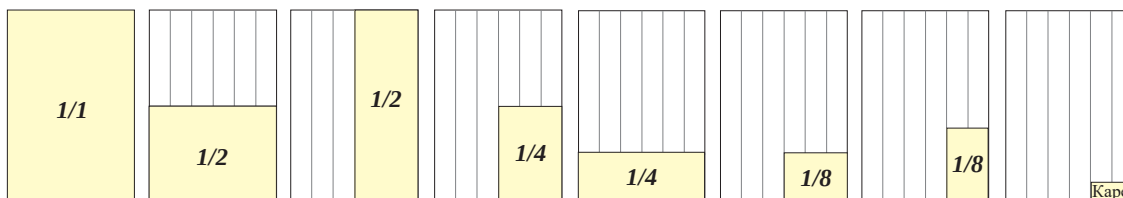
Размер	Черно-бяло	+ 1 цвят	Пълноцветно
1/1 страница – 256 мм/388 мм	780,00 лв.	900,00 лв.	985,00 лв.
1/2 страница – 256 мм/194 мм – 125 мм/388 мм	410,00 лв. 410,00 лв.	460,00 лв. 460,00 лв.	510,00 лв. 510,00 лв.
1/4 страница – 256 мм/97 мм – 125 мм/194 мм	230,00 лв. 230,00 лв.	258,00 лв. 258,00 лв.	270,00 лв. 270,00 лв.
1/8 страница – 125 мм/97 мм – 83 мм/147 мм	115,00 лв. 115,00 лв.	129,00 лв. 129,00 лв.	135,00 лв. 135,00 лв.
каре (83 мм x 50 мм)	30,00 лв.	43,00 лв.	45,00 лв.

Цена за първа страница:
4 лв. на кв. см

Цена за последна страница:
2 лв. на кв. см

2. Влагане на стандартни вложки с тегло до 20 гр. – 80 лв. за 1000 бр.

3. Влагане на нестандартни вложки – по договаряне.



Научно-методическите списания на издателство „Аз-буки“

1. Цена за вътрешна страница (в левове)

Размер	Черно-бяло	+ 1 цвят	Пълноцветно
1/1 страница	90 лв.	130 лв.	180 лв.
1/2 страница	50 лв.	70 лв.	90 лв.
1/4 страница	30 лв.	45 лв.	70 лв.

2. Цена за реклама на втора корица: цена за вътрешна страница + 60% оскъпяване

3. Цена за реклама на трета корица: цена за вътрешна страница + 40% оскъпяване

4. Цена за реклама на четвърта корица: цена за вътрешна страница + 100% оскъпяване

5. Размер на една печатна страница в списанията на НИОН „Аз-буки“:

а. Обрязан формат: 167 мм x 233 мм

б. Необрязан формат: 171 мм x 240 мм

6. Влагане на вложки – по договаряне.

Забележка:

Всички посочени цени са без ДДС.

Отстъпки при брой и обем публикации или комбинирана реклама в няколко издания на издателство „Аз-буки“ – по договаряне.

Тарифата е в сила от 1 август 2016 г.