

**НАЦИОНАЛНА
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**“ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ
НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ,
ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ”**



**С Б О Р Н И К
Р Е З Ю М Е Т А**

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ

2023

ИНИЦИАТОРИ:

Национална агенция за оценяване и акредитация
Русенски университет "Ангел Кънчев"

СЪОРГАНИЗАТОРИ:

Министерство на образованието и науката
Българска изследователска и образователна мрежа
Академична общност по компютърни системи и информационни
технологии
Съюз на учените - клон Русе
Студентски съвет при Русенски университет

ПРОГРАМЕН КОМИТЕТ:

Съпредседатели:

Проф. Петя Кабакчиева
Акад. Христо Белоев

Членове:

Акад. Петър Кендеров
Проф. Андрей Захариев
Проф. Владимир Хвърчилков
Проф. Георги Тотков
Проф. Диана Антонова
Проф. Мария Нейчева
Проф. Румен Трифонов
Проф. Румяна Папанчева
Проф. Румяна Пейчева-Форсайт
Проф. Тони Чехларова

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ:

Съпредседатели:

Доц. Мария Фъртунова
Проф. Ангел Смрикаров

Членове:

Доц. Анелия Иванова
Доц. Валентин Атанасов
Доц. Валентина Войноховска
Доц. Ваня Стойкова
Доц. Краси Димитрова
Доц. Стоянка Лазарова
Маг.инж. Юксел Алиев
Вероника Цветанова
Дяни Куруленко

ISBN 978-954-712-892-7

Copyright ©

**ТЕМАТИЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ
(СЕКЦИИ)**

ГЛОБАЛНИ ИЗМЕРЕНИЯ НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО	5
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ТРАДИЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ	25
РАЗВИТИЕ НА СИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ	59
РАЗВИТИЕ НА АСИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ	65
РАЗВИТИЕ НА СМЕСЕНОТО ОБУЧЕНИЕ	72
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ И ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО	78
ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ НА ВИСШИТЕ УЧИЛИЩА – НОВИ АКЦЕНТИ	82
КРЪГЛА МАСА ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В УЧЕБНАТА И НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ	102



**ГЛОБАЛНИ ИЗМЕРЕНИЯ
НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

Цифровизация системы образования в Казахстане: опыт, проблемы и перспективы Нурбекова Жанат, Нурбеков Бакыт	7
Цифровая трансформация в условиях образовательного процесса Байболова Ляззат Кемербековна, Медведков Евгений Борисович, Сериккызы Мира Сериковна, Калабина Анастасия Анатольевна	8
Качествени инвестиции в образование и обучение в условия на дигитална трансформация: от научни изследвания към образователни политики Мария Нейчева	9
Дефицити при дигиталното образование Анна Георгиева	10
Модел на дигитално трансформиран учебен процес Валентин Атанасов	11
От STEM към BEST: два стандарта, една цел Андрей Захариев	12
Дигитална образователна екосистема Кремена Маринова-Костова	13
Университетът като дигитален център между млади таланти и работодатели Ирена Марковска, Милен Тодоров	14
Развитие на информационното общество и интегриране на дигитални инструменти в образователния процес по време на пандемия – проблеми и предизвикателства Искрена Димитрова	15
Дигитализация на обучението по икономика и предприемачество в първия гимназиален етап на средното образование Румина Вълкова	16

Правна регулация на дигитална трансформация в образованието Мария Илиева	17
Българските училища в Калифорния – добри дигитални практики Анжела Георгиева	18
Образователни трансформации в условията на преход към Университет 4.0 Мария Алексиева, Златина Димитрова	19
Панацея ли е дигиталната грамотност? Росен К. Стоянов	20
Предизвикателства при дигиталното преподаване на поколение Z Драгомир Илиев, Жельо Желев	21
Система за оценяване и предлагане на онлайн курсове в коледжите на Калифорния, САЩ Мария Петкова	22
Стратегическите цели и моделите на взаимодействие в образователната система – предизвикателство в глобален мащаб Сеня Терзиева-Желязкова, Силвия Трайкова-Пархоменко, Станислав Славов	23
Професии на бъдещето Ангел Смрикаров	24

Цифровизация системы образования в Казахстане: опыт, проблемы и перспективы

Нурбекова Жанат, Нурбеков Бакыт
(резюме)

Цифровизация системы образования в Казахстане является, как и в других странах, глобальной тенденцией развития образования и направлена на расширение доступа, улучшение качества и повышение эффективности образования. Несмотря на некоторые сходства процесса цифровизации между Казахстаном и остальным миром, Казахстан имеет определенный опыт, и по-прежнему сталкивается с некоторыми уникальными проблемами, связанными с неравным доступом и мерами контроля качества. Оказал значительное влияние и важность международный проект HIEDTEC, реализованный в 2018-2022 годы при поддержке программы ЕС Эрасмус+. В рамках данного проекта были реализованы пять крупных задач, которые будут освещены в данном докладе.

Несмотря на это, имеет место проблемы как неравный доступ, подготовка учителей, контроль качества образовательного контента, адекватность мер контроля качества, обеспечивающие точность и эффективность контента. Будет представлен прогноз развития образования через цифровую трансформацию образования.

Контакты: Жанат Нурбекова, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, nurbekova_zhk@digitalexgroup.com

Digitization of the education system in Kazakhstan: experience, problems, and perspectives

Nurbekova Zhanat, Nurbekov Bakyt
(summary)

Digitization of the education system in Kazakhstan, as well as in other countries, is a global trend in education development that aims to expand access, improve quality, and increase efficiency. Despite some similarities in the digitization process with other countries, Kazakhstan has unique challenges related to unequal access and quality control measures. The international project HIEDTEC, which was implemented from 2018-2022 with the support of the EU Erasmus+ program, had a significant influence and importance. The project accomplished five major tasks, which will be highlighted in this report.

However, problems such as unequal access, teacher training, quality control of educational content, and the adequacy of quality control measures to ensure accurate and effective content still exist. This report will present a forecast for the development of education through digital transformation.

For contacts: Zhanat Nurbekova, Abai University,
nurbekova_zhk@digitalexgroup.com

Цифровая трансформация в условиях образовательного процесса

Байболова Ляззат Кемербековна, Медведков Евгений Борисович,
Сериккызы Мира Сериковна, Калабина Анастасия Анатольевна
(резюме)

COVID-19 ускорил процесс цифровой трансформации образования в разных странах. Казахстан в последние годы активно развивал цифровизацию образования, но столкнувшись с внезапно возникшей пандемией, в процессе онлайн-образования возникло множество проблем, что усугубило неравенство образовательных ресурсов в различных регионах, повысило стоимость образования, и также было сложно гарантировать эффективность онлайн-занятий. В презентации рассматривается дилемма цифровой трансформации образования в Казахстане, и на основе Концепции адаптации системы высшего и послевузовского образования к цифровому поколению, при поддержке программы Erasmus+ (HiEdTec) Европейского Союза и создании академической сети и обмена высококачественными образовательными ресурсами, улучшения системы обучения информационной грамотности преподавателей и перестройки механизма оценки образования на основе цифровизации.

Контакты: Сериккызы Мира Сериковна e.mail: mira.serikkyzy@mail.ru

Digital transformation in the context of the educational process

Baybolova Lyazzat Kemberbekovna, Medvedkov Evgeny Borisovich,
Serikkyzy Mira Serikovna, Kalabina Anastasia Anatolievna
(summary)

COVID-19 has accelerated the process of digital transformation of education in different countries. Kazakhstan has been actively developing the digitalization of education in recent years, but faced with a sudden pandemic, many problems arose in the process of online education, which aggravated the inequality of educational resources in different regions, increased the cost of education, and it was also difficult to guarantee the effectiveness of online classes. The presentation examines the dilemma of digital transformation of education in Kazakhstan, and based on the Concept of adapting the system of higher and postgraduate education to the digital generation, with the support of the Erasmus+ (HiEdTec) program of the European Union and the creation of an academic network and exchange of high-quality educational resources, improving the system of teaching information literacy of teachers and restructuring the mechanism of education assessment based on digitalization.

For contacts: Serikkyzy Mira Serikovna e.mail: mira.serikkyzy@mail.ru

Качествени инвестиции в образование и обучение в условия на дигитална трансформация: от научни изследвания към образователни политики

Мария Нейчева
(резюме)

Образованието и обучението са в основата на личностното развитие и благосъстоянието, като ползите им влияят върху цялото общество, а не само отделния индивид. Те са предпоставка за намаляване на бедността и безработицата и са особено важни за хората в неравностойно положение, тъй като могат да намалят социално-икономическите различия. Затова в европейските страни не се поставя въпросът дали да се инвестира в образование и обучение, а как да се инвестира. Последното е особено актуално във времена на неблагоприятни социални и икономически шокове. В тази връзка настоящият доклад се фокусира върху качествените инвестиции в тази сфера, като е поставен акцент върху дигиталното образование. В контекста на тенденцията за „политики, основани на доказателства“ са представени изводи от научни изследвания за европейските и други напреднали икономики относно ефикасни и ефективни политики за дигиталното образование в системата на висшето образование и при обучението на възрастни.

За контакти: Мария Нейчева, Бургаски свободен университет,
mneicheva@abv.bg

Quality investments in education and training under digital transformation: from scientific studies to education policies

Mariya Neycheva
(summary)

Education and training are the basis for personal development and well-being. Their benefits go beyond the individuals by affecting the society as a whole. As a precondition for poverty reduction and lower unemployment, they are important for disadvantaged people, particularly, due to the possibility for mitigating the social-economic differences. Therefore, in the EU countries the question being raised is not whether to invest in education and training, but how to invest. The latter is especially important in times of unfavorable socio-economic shocks. In this regard, the present paper focuses on the quality investments in this area by placing an emphasis on digital education. In the context of the tendency for „evidence-based policies“, conclusions of studies on Europe and other advanced economies regarding effective and efficient policies for digital education in higher education system and adult training are presented.

For contacts: Mariya Neycheva, Burgas Free University, mneicheva@abv.bg

Дефицити при дигиталното образование

Анна Георгиева
(резюме)

В статията се коментират недостатъците на дигитализирането на образованието в различните етапи – от предучилищна възраст до обучението в университетите. Извеждат се някои от основните дефицити при формиране на когнитивни процеси и двигателни умения у учениците, при отсъствие на живо човешко общуване между индивиди, при обучение в дигитална среда и чрез електронни устройства и продукти. Поставя се акцент на заличаването на уникалната човешка същност и способност за мислене и изразяване, чрез заместването ѝ с цифров код за идентификация при достъп и получаване на знания. Обръща се внимание на правните аспекти и доколко заключение от анализ на база данни от изкуствения интелект, може да бъде основание за оценяване и обвиняване в плагиатство. Ще позволим ли машините, изкуственият интелект и добавената реалност да заместят човека и човешката същност в процеса на обучение, което е основно конституционно право и е задължително до навършване на 16-годишна възраст?

За контакти: Анна Георгиева, Софийски университет „Св. Климент Охридски“
- ФНОИ, ag@uni-sofia.bg

Deficits in digital education

Anna Georgieva
(summary)

Abstract: The article comments on the shortcomings of the digitization of education at various stages - from preschool age to university studies. Some of the main deficits in the formation of cognitive processes and motor skills in students, in the absence of live human communication between individuals, in learning in a digital environment and through electronic devices and products, are brought out. Emphasis is placed on erasing the unique human nature and ability to think and express, by replacing it with a digital code for identification when accessing and obtaining knowledge. Attention is paid to legal aspects and to what extent a conclusion from an analysis of a database by artificial intelligence can be grounds for assessment and accusation of plagiarism. Will we allow machines, artificial intelligence and augmented reality to replace humans and human essence in the process of education, which is a basic constitutional right and is compulsory until the age of 16?

For contacts: Anna Georgieva, Sofia University “St. Kliment Ohridski” – FESA,
ag@uni-sofia.bg

Модел на дигитално трансформиран учебен процес

Валентин Атанасов
(резюме)

Това изследване продължава анализа на възникнали проблеми, свързани с разгръщането на дигитална трансформация в образователната сфера. Това явление е продиктувано от внедрените технологични иновации в индустриалния домейн, чието въздействие върху обществените отношения води и до появата на критична маса от предпоставки за разгръщане на трансформационен процес и в образователната сфера. Докато индустриалната версия на дигиталната трансформация не прилага нормативни ограничения по отношение на елементите на даден бизнес процес, то при учебния процес са налице установени дидактични норми. Дигиталната трансформация в образователната сфера, преминава през стохастични по време и фактори етапи на имплементиране под въздействието на външни фактори. Това обстоятелство доведе до възникването на проблеми в процеса на дигитално изграждане на учебен процес. С основание може да твърди, че все още не са напълно изградени „еквипотенциални равнини“ на установения физически модел на обучение и на неговия цифров еквивалент.

За контакти: Валентин Атанасов, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, v.atanasov@shu.bg

Model of digital transformed learning process

Valentin Atanasov
(summary)

This study continues the analysis of emerging problems related to the deployment of digital transformation in the educational sphere. This phenomenon is dictated by the implemented technological innovations in the industrial domain, whose impact on public relations also leads to the emergence of a critical mass of prerequisites for the deployment of a transformational process in the educational sphere as well. While the industrial version of digital transformation does not apply normative restrictions regarding the elements of a given business process, there are established didactic norms in the learning process. The digital transformation in the educational sphere goes through stochastic stages of implementation under the influence of external factors. This circumstance led to the emergence of problems in the process of digital construction of an educational process. It can reasonably be argued that the "equipotential planes" of the established physical learning model and its digital equivalent have not yet been fully set up.

For contacts: Valentin Atanasov, University of Shumen, v.atanasov@shu.bg

От STEM към BEST: два стандарта, една цел

Андрей Захариев
(резюме)

Развитието на образователните технологии през 21 век позволи насищане с технологични ресурси, които динамизираха и дигитализираха учебния процес. Тази нова тенденция бе логично подкрепена със съответен хардуер и софтуер. В условията на пандемията Covid-19 именно дигиталните канали за комуникация и виртуалните среди за обучение осигуриха континуитетното функциониране на национална образователна система. Във висшето образование създаденото с десетилетия в академичните центрове за дистанционно обучение обезпечи учебния процес за редовните и задочните студенти и доказва своята ефективност. Паралелно с финансовото обезпечаване в училищното образование на изграждането на STEM кабинети се постигна професионален стандарт за среда за развитие. Основни бенефициенти станаха както учителите, така и учениците в областта на науката, технологиите, инженерството и математиката. За разлика от тях в системата на висшето образование се констатира забавяне и изоставане, като често зрелостници идвайки от STEM кабинети, попадат в университетски аудитории с десетилетия изоставане в технологичното обезпечаване. Ето защо чрез настоящия доклад се защитава въвеждането във висшите училища на условно наречения стандарт BEST, базиран върху бизнеса, предприемачеството, науката и технологиите, като логична надстройка на добрите STEM резултати, установени в училищна среда.

За контакти: Андрей Захариев, СА „Д. А. Ценов” – гр. Свищов,
a.zahariev@uni-svishtov.bg

From STEM to BEST: two standards, one goal

Andrey Zahariev
(summary)

The development of educational technologies in the 21st century allowed saturation with technological resources that dynamized and digitized the learning process. This new trend was logically supported with appropriate hardware and software. In the conditions of the Covid-19 pandemic, it was digital communication channels and virtual learning environments that ensured the continuity of the national education system. In higher education, the decades-old academic distance learning centers have provided the learning process for full-time and part-time students and proven their effectiveness. In parallel with the financial provision in school education for the construction of STEM classrooms, a professional standard for a development environment was achieved. Both teachers and students in science, technology, engineering and mathematics became the main beneficiaries. In contrast, in the system of higher education, lagging and lagging are found, as often graduates coming from STEM classrooms end up in university classrooms with decades behind in technological provision. This report therefore advocates the introduction of the tentatively named BEST standard, based on Business, Entrepreneurship, Science and Technology, in higher education as a logical build-up to the good STEM outcomes established in school settings.

For contacts: Andrey Zahariev, D. A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov,
a.zahariev@uni-svishtov.bg

Дигитална образователна екосистема

Кремена Маринова-Костова
(резюме)

Концепцията за дигитална екосистема се появява като нов начин за възприемане на все по-сложните и взаимосвързани системи, които се изграждат в света. Екосистемният подход може да бъде приложен и сферата на образованието и в този смисъл можем да говорим за изграждането на дигитална образователна екосистема (ДОЕ). Създаването на ДОЕ е в резултат от общата дигитализация на икономиката, а така също и следствие от въздействието на пандемията от COVID-19, която ускори дигиталната трансформация на всички образователни равнища.

ДОЕ е социокултурна система, в която процесът на персонализирано обучение се осъществява в съответствие с изискванията и потребностите на обучаемите и чрез взаимодействие на всички участници в образователния процес, използвайки адаптивно цифрово съдържание. Реализирането ѝ е посредством мрежова структура, развиваща се на единна дигитална платформа, в рамките на която се комбинират два типа компоненти - биотични (обучители, учащи, персонал и др.) и абиотични (технологични устройства, Интернет, образователен портал, образователно съдържание и ресурси и др.).

За контакти: Кремена Маринова-Костова, Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ - Свищов, k.marinova@uni-svishtov.bg

Digital education ecosystem

Kremena Marinova - Kostova
(summary)

The concept of a digital ecosystem is emerging as a new way of perceiving the world's increasingly complex and interconnected systems. The ecosystem approach can also be applied to education, and in this context, we can consider the development of a digital educational ecosystem (DEE). The establishment of DEE is a result of the economy's widespread digitalization, as well as the impact of the COVID-19 pandemic, which has accelerated the digital transformation of all educational levels.

DEE is a socio-cultural system in which personalized learning is carried out in accordance with the requirements and needs of the learners, as well as through the interaction of all educational process participants, applying adaptive digital content. It is implemented through a network structure built on a unified digital platform, with two types of components are combined: biotic (trainers, learners, personnel, etc.) and abiotic (technological devices, Internet, educational portal, educational content, resources, etc.)

For contacts: Kremena Marinova-Kostova, D. A. Tsenov Academy of Economics, k.marinova@uni-svishtov.bg

Университетът като дигитален център между млади таланти и работодатели

Ирена Марковска, Милен Тодоров
(резюме)

Дигиталната трансформация е един от значимите процеси, съпътстващи ежедневието на съвременното общество. Поради целеви дейности (оптимизация на процесите, повишение на финансови показатели и др.), както и поради независими фактори (геополитически, здравни и др.) дигитализацията създава възможност за преодоляване на затруднения, чрез иновации в множество сфери на дейност. В тази връзка като най-значим елемент, подпомагащ образователната дейност в областта на висше образование може да се посочи обезпечаване на учебния процес, в случаите на възникване на обстоятелства възпрепятстващи традиционната форма на обучение.

Подготовката на младите специалисти се свързва основно с изпълнение на учебната програма, както и с оценка на успеваемостта по дисциплините на съответния учебен план. Дигитализация свързана с изграждането на електронни ресурси, представящи процесите в съвременните технологични производства създава нова възможност за надграждане на учебните програми.

В доклада се обсъждат възможностите за съвместна дейност с работодатели, относно изграждане на специализирано електронно учебно съдържание.

За контакти: Ирена Марковска, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас,
imarkovska@abv.bg

The university institution as a digital hub between young talents and employers

Irena Markovska, Milen Todorov
(summary)

Digital transformation is one of the significant processes in the daily life of modern society. Due to diverse elements (optimization of processes, increase of financial indicators, etc.), as well as due to independent factors (geopolitical, health, etc.), digitalization is considered as an opportunity to overcome difficulties, through innovations in many areas. In the field of higher education, the major benefit as a result of digitalization is to avoid difficulties related to unpredicted circumstances which impede the traditional form of learning process.

The education process of young specialists is mainly related with the curriculum, as well as with the assessment of the success based on standard examination procedures. Digitization related to electronic resources representing the processes in modern technological productions creates a new opportunity to improve the educational programs.

The report discusses the possibilities for joint activity with employers regarding the development of specialized electronic learning content.

For contacts: Irena Markovska, “University Prof. Dr. Assen Zlatarov” – Burgas,
imarkovska@abv.bg

**Развитие на информационното общество
и интегриране на дигитални инструменти в образователния процес
по време на пандемия –
проблеми и предизвикателства**

Искрена Димитрова
(резюме)

Пандемията от Covid-19 води до цялостна реорганизация на учебния процес и трансформирането му в дигитална форма във всички държави, засегнати от кризата. Но твърде често училищните институции не успяват да организират и реализират висококачествено дигитално обучение. Тази ситуация разкрива като лупа дефицита в процесите на дигитализация на образованието. Ученици, учители и родители са поставени пред редица предизвикателства, осъзнавайки колко важна е надеждната инфраструктура, добре обмислените дигитални концепции за преподаване онлайн и притежаване на необходимите компетенции, както от учители, така и от ученици. Основната стъпка при разработване на подходящи педагогически подходи в сферата на дигитализацията на образованието е да се направи оценка на опита от това време и да се извлекат поуки, за да бъде обществото по-устойчиво в бъдеще.

За контакти: Искрена Димитрова, докторант, Русенски университет,
indimitrova@uni-ruse.bg

**Development of the information society
and integration of digital tools in the educational process
during a pandemic –
problems and challenges**

Iskrena Dimitrova
(summary)

The Covid-19 pandemic has led to a complete reorganization of the educational process and its transformation into a digital form in all countries affected by the crisis. But all too often, school institutions fail to organize and implement high-quality digital learning. This situation reveals as a magnifying glass the deficits in the processes of digitization of education. Students, teachers and parents are faced with a number of challenges, realizing the importance of reliable infrastructure, well-thought-out digital concepts for teaching online and having the necessary competencies, both by teachers and students. The main step in developing appropriate educational approaches in the field of digitization of education is to evaluate the experience of this time and draw lessons to make society more sustainable in the future.

For contacts: Iskrena Dimitrova, PhD Student, University of Ruse, indimitrova@uni-ruse.bg

Дигитализация на обучението по икономика и предприемачество в първия гимназиален етап на средното образование

Румина Вълкова
(резюме)

Дигитализацията е процес на преобразуването на дадена информация в цифров формат. Този процес върви с бързи темпове в последните десетилетия. В наши дни дигитализацията е факт в различни области и сфери. Образованието не прави изключение, дори напротив – то трябва да бъде пример за други отрасли как да се използват максимално ефективно съвременните иновативни методи, подходи инструменти и технологии за постигане на най-добри резултати и в най-голяма степен да се усъвършенства и улесни човешкия бит и дейност. Като област с важно значение в националната и европейска политика обучението по икономика и предприемачество следва да бъде непрекъснато актуализирано и да бъде адекватно на нарастващите потребности от развитие и използване на нови технологии.

За контакти: Румина Вълкова, Университет за национално и световно стопанство, София, r.valkova@unwe.bg

Digitalization of Economics and Entrepreneurship Education in the First Upper Secondary Education

Rumina Valkova
(summary)

Digitalization is the process of converting information into a digital format. This process has been proceeding at a rapid pace in recent decades. Nowadays, digitalization is a fact in various fields and spheres. Education is no exception, on the contrary – it should be an example for other industries how to use as effectively as modern innovative methods, approaches tools and technologies to achieve the best results and to the greatest extent to improve and facilitate human life and activity. As an area of importance in national and European policy, education in economics and entrepreneurship should be constantly updated and be adequate to the growing needs for development and use of new technologies.

For contacts: Rumina Valkova, University of National and World Economy, Sofia, r.valkova@unwe.bg

Правна регулация на дигитална трансформация в образованието

Мария Илиева
(резюме)

Дигиталните технологии промениха света и начина, по който живеем, превръщайки много аспекти от него в цифрови данни, които спомогнаха за бързото развитие на новите технологии и трансформацията на нашето общество.

С темповете с които се развиват дигиталните платформи и комуникации, правни регулации не винаги могат да отговорят на реално случващите се събития. За да отговори на тези предизвикателства, ЕС предприе действия по приемане на т.нар. „законодателен пакет“, под формата на две предложения за законодателни актове, предназначени да прилагат дигиталната стратегия на ЕС. Заедно Законът за цифровите услуги (Digital Service Act) и Законът за цифровите пазари (Digital Markets Act) имат за цел да създадат по-безопасно дигитално пространство и да установят равни условия за насърчаване на иновациите и растежа в ЕС.

С прецизиране на правната рамка в процеса на дигитална трансформация, в образованието ще се подобрят част от образователните модели. В този смисъл, „бракът“ между дигиталната трансформация и правото е неизбежен и ще позволи най-бързо да се отговори на всички изисквания в „новата нормалност“ на дигитална трансформация.

За контакти: Мария Илиева, докторант в НБУ, mariya.ilieva89@gmail.com

Legal regulation of digital transformation in education

Mariya Ilieva
(summary)

Digital technology has changed the world and the way we live, turning many aspects of it into digital data that has helped the rapid development of new technologies and the transformation of our society.

With the pace at which digital platforms and communications are evolving, legal regulations cannot always respond to what is actually happening. To address these challenges, the EU has acted to adopt a so-called "legislative package" in the form of two legislative proposals designed to implement the EU's digital strategy. Together, the Digital Service Act and the Digital Markets Act aim to create a safer digital space and establish a level playing field to foster innovation and growth in the EU.

By refining the legal framework in the process of digital transformation, some educational models will be improved. In this sense, the "marriage" between digital transformation and law is inevitable and will allow to meet all the requirements in the "new normal" of digital transformation as quickly as possible.

For contacts: Mariya Ilieva, PhD student in NBU, mariya.ilieva89@gmail.com

Българските училища в Калифорния – добри дигитални практики

Анжела Георгиева
(резюме)

Докладът насочва вниманието към част от българските събото-неделни училища, базирани в щата Калифорния. Текстът очертава някои важни моменти около създаването и развитието на тези образователни институции, както и значимата роля, която имат в живота на диаспората. Предмет на изследването е преходът от физическа към онлайн класна стая, наложил се заради пандемията, но замислен, и на места реализиран – много по-рано. Количественото изследване, проведено през м. март 2023 г., представя отношението на родители, учители и ученици към обучение по български език и култура, провеждано изцяло в дигитална среда.

За контакти: Анжела Георгиева, докторант на Нов български университет,
georgieva.an@abv.bg

Bulgarian schools in California – good digital practices

Anzhela Georgieva
(summary)

The report focuses on some of the Bulgarian Saturday and Sunday schools based in the state of California. The text outlines some important aspects of the establishment and development of these educational institutions, as well as the significant role they play in the life of the diaspora. The subject of the study is the transition from physical to online classrooms, necessitated by the pandemic but conceived-and in some places implemented-much earlier. The quantitative study, conducted in March 2023, presents the attitudes of parents, teachers and students towards the Bulgarian language and culture education conducted entirely in a digital environment.

For contacts: Anzhela Georgieva, Ph.D Student, New Bulgarian University,
georgieva.an@abv.bg

Образователни трансформации в условията на преход към Университет 4.0

Мария Алексиева, Златина Димитрова
(резюме)

Революционните иновации и технологичните трансформации в икономиката водят към драстични промени във всички сфери на обществения живот, включително и в образованието, но там преобразяването сякаш се случва с главоломна скорост. Тази технологична еволюция в сектора експертите наричат Образование 4.0, а нейното отражение в цялостна концепция за модернизирани и дигитализирани на формалното образование е вдъхновена от философията на Индустрия 4.0 и нейния усъвършенстван икономически модел. С тези тенденции е свързана и концепцията за Университет 4.0, която отговаря на новите технологични стандарти и потребностите на пазара на труда.

Докладът разглежда интегрирането на технологиите като инструмент за обучение и възможностите на новите педагогически подходи и практики за предоставяне на отговори, съобразени със специфичните нужди на всеки студентите. Сред тях се нареждат облачните технологии, обърнатата класна стая, проектно и проблемно базираното обучение.

За контакти: Мария Алексиева, Златина Димитрова, Бургаски свободен университет, malex@bfu.bg, zl.dimitrova@bfu.bg

Educational transformations in the conditions of transition to University 4.0

Maria Alexieva, Zlatina Dimitrova
(summary)

Revolutionary innovations and technological transformations in the economy lead to drastic changes in all spheres of public life, including education, but there the transformation seems to be happening at breakneck speed. Experts call this technological evolution in the sector Education 4.0, and its reflection in an overall concept for the modernization and digitization of formal education is inspired by the philosophy of Industry 4.0 and its advanced economic model. Related to these trends is the concept of University 4.0, which meets the new technological standards and the needs of the labor market.

The report examines the integration of technology as a learning tool and the possibilities of new pedagogical approaches and practices to provide answers tailored to the specific needs of each student. Among them are cloud technologies, flipped classroom, project and problem-based learning.

For contacts: Maria Aleksieva, Zlatina Dimitrova, Burgas Free University, malex@bfu.bg, zl.dimitrova@bfu.bg

Панацея ли е дигиталната грамотност?

Росен К. Стоянов
(резюме)

Грамотността е метафора на образованието

Притежавайки публичността като една от основните си характеристики, Интернет се явява доставчик на съвременното жизнено необходимо, на екзистенциално единствено възможното публично пространство. Мястото на представяното в дигиталната среда се оправдава много често и основно с информационната му стойност за сметка на образователната, на обяснителната му стойност. Понякога дори за сметка на стойността му въобще. Потребителят на Интернет от 21ви век е изправен пред дилемата ефективно или безопасно да използва виртуалното съдържание. Дигиталното образование и дигиталната грамотност са демократично обусловени понятия – те са възможни само в една демократична общност. Самото дигитално притежава потенциала и представлява демократизиращ фактор.

Днес да си алиениран не означава да си аутсайдер спрямо обществото, а спрямо виртуалното, новото дигитално. Всеки е и може да бъде медиа, следователно и преподавател, и учител, и ментор. Тази представа за, нека го наречем, процеса на демократизиране и разкрепостяване на представите, на една толкова консервативна социална задача каквато би следвало да е образователния процес, неминуемо води след себе си и промяна в предпочитанията, избора, но и ефективността и то двупосочно.

За контакти: проф. д-р Росен К. Стоянов, rossenstoyanov@nbu.bg

Is Digital Literacy a Panacea?

Rossen K. Stoyanov
(summary)

Literacy is a metaphor for education

Having publicity as one of its main characteristics, the Internet is the provider of the modern vital and existentially only possible public space. The place of what is presented in the digital environment is justified very often and primarily with its informational value at the expense of its educational, explanatory one. Sometimes even at the expense of its value at all. The 21st century Internet user is faced with the dilemma of using virtual content effectively or safely.

Digital education and digital literacy are democratically determined concepts – they are only possible in a democratic community. Digital itself has the potential and is a democratizing factor. Today, being alienated does not mean being an outsider to society, but to the virtual, the new digital. Everyone is and can be media, therefore a teacher and a mentor. This idea of, let's call it, the process of democratization and emancipation of ideas, of such a conservative social task as the educational process should be, inevitably leads to a change in preferences, choices, but also efficiency, and it goes both ways.

For contacts: Prof. Rossen K. Stoyanov, Ph.D., rossenstoyanov@nbu.bg

Предизвикателства при дигиталното преподаване на поколение Z

Драгомир Илиев, Жельо Желев
(резюме)

Преподавателите мотивират, стимулират и обучават студентите според своите виждания за качествено преподаване, но все повече от тях заявяват, че е трудно или невъзможно студентите да бъдат активизирани. В крайна сметка резултатите от обучението спадат, а това влияе и върху ентузиазма на преподавателите. Авторите на доклада защитават тезата, че подходите използвани в преподаването не съответстват на стремежите и очакванията на днешните студенти. Концепцията за поколенията и различията между тях не е нова, но реалностите ни дават основание да се съмняваме дали познаваме достатъчно добре новото поколение.

Настоящият доклад се опитва да очертае основните характеристики на поколение Z и стила му на учене. Изведени са препоръки за подобряване на дигиталното преподаване на поколение Z.

Докладът е разработен в рамките на проект „Дигитална платформа за обучение на поколение Z – паспорт за международните стандарти за финансово отчитане“ по програма „Еразъм+“.

За контакти: Драгомир Илиев, СА „Д. А. Ценов“, d.iliev@uni-svishtov.bg;
Жельо Желев, СА „Д. А. Ценов“, zh.zhelev@uni-svishtov.bg

Challenges in digitally teaching Generation Z

Dragomir Iliev, Zhelyo Zhelev
(summary)

Teachers motivate, stimulate and train students according to their vision of quality teaching, but more and more of them say that it is difficult or impossible to motivate students. In the end, the learning results fall, and this also affects the enthusiasm of the teachers. The authors of the report defend the thesis that the approaches used in teaching do not correspond to the aspirations and expectations of today's students. The concept of generations and the differences between them is not new, but the realities give us reason to doubt whether we know the new generation well enough.

This report attempts to outline the main characteristics of Generation Z and its learning style. Recommendations are made to improve the digital learning of Gen Z.

The report was developed within the framework of the project "Digital Platform for Learning Generation Z - Passport to International Financial Reporting Standards" under the Erasmus+ program.

For contacts: Dragomir Iliev, Tsenov Academy of Economics,
d.iliev@uni-svishtov.bg; Zhelyo Zhelev, Tsenov Academy of Economics,
zh.zhelev@uni-svishtov.bg

Система за оценяване и предлагане на онлайн курсове в колежа на Калифорния, САЩ

Мария Петкова
(резюме)

Бих искала да споделя своя опит с дистанционното обучение в колежа на Сан Диего, Калифорния. Основно изискване там е онлайн обучението да предлага същото качество и образователни възможности, които се предлагат и присъствено. За целта е създадена система за оценяване на съществуващите онлайн курсове от колеги-преподаватели в същия колеж. След специален тренинг и срещу отделно заплащане, те разглеждат онлайн курсове на преподаватели, които са пожелали да участват и усъвършенстват своя курс. Предлага се и специализирана техническа подкрепа, за да се покрият всички стандарти за представяне на съдържанието, комуникация, дискусии, изпитване и достъп за студенти със специални потребности. Така преработените и одобрени курсове след това се предлагат в целия щат, което многократно увеличава ефективността на учебното заведение с огромен избор на предмети и специалности, достъпни от всяка точка на Калифорния в удобно за студента време.

За контакти: Мария Петкова, Пловдивски университет - Филиал Смолян,
mpetkova@uni-plovdiv.bg

A system for peer review and access to online courses in California Community Colleges

Maria Petkova
(summary)

I would like to share my experience with distance education in the community colleges of San Diego, California, where the same standards of course quality need to be applied as are applied to traditional classroom courses. In addition to specialized technical support, the POCR (Peer Online Course Review) system trains and pays college instructors to review their colleagues' online courses and help align them to each state-wide standard, including content presentation, interaction, assessment, and accessibility. The approved courses are then offered to students in the whole state of California, thus improving the efficiency of each college and providing countless choices of subjects and majors for students to work on from anywhere and at a convenient time of day.

For contacts: Maria Petkova, University of Plovdiv-Filial Smolyan, mpetkova@uni-plovdiv.bg

**Стратегическите цели и моделите на взаимодействие
в образователната система –
предизвикателство в глобален мащаб**

Сеня Терзиева-Желязкова, Силвия Трайкова-Пархоменко, Станислав Славов
(резюме)

Качеството на обмен на информация от гледна точка на глобална цифровизация има за цел да се съпоставят данните за възможно най-много образователни обекти от реалния свят със субектите, като равнищата за управление на системата за обратна връзка следва да е един динамично моделиран масив, използващ както класически интерактивни методи, така и системи за стохастичен анализ на социалните (и други) фактори. По този начин, взаимодействието между обучителните институции и обучаемите се разглежда като един обектно-базиран модел, съобразен с началните условия (легитимност на потребностите на бизнеса и обществото, обективни и субективни външни влияния, резултат от фактори, като социална, икономическа или друга принадлежност), който модел да дефинира хоризонтална (неиерархична) структура. Крайните условия на подобен моделен процес са успешно адресирани и проследими данни за еволюцията и потребностите на субектите и обектите, участващи в образователния процес, които са основни за позициониране на началните условия за следващата итерация на обектно-базирания модел за обучение.

За контакти: Станислав Славов, ХТМУ - София, stanislavslavov@uctm.edu

**Strategic goals and interaction patterns in the education system –
a challenge on a global scale**

Senya Terzieva-Zhelyazkova, Silvia Traikova-Parkhomenko, Stanislav Slavov
(summary)

The quality of information exchange from the perspective of global digitization aims to match the data of as many real-world educational objects as possible with subjects, and the management levels of the feedback system should be a dynamically modeled array using both classical interactive methods, as well as systems for stochastic analysis of social (and other) factors. In this way, the interaction between educational institutions and learners is considered as an object-based model, consistent with the initial conditions (legacy of the needs of business and society, objective and subjective external influences, the result of factors such as social, economic or other belonging), which model defines a horizontal (non-hierarchical) structure. The final conditions of such a model process are successfully addressed and traceable data on the evolution and needs of the subjects and objects involved in the educational process, which are essential for positioning the initial conditions for the next iteration of the object-based learning model.

For contacts: Stanislav Slavov, UCTM- Sofia, stanislavslavov@uctm.edu

Професии на бъдещето

Ангел Смрикаров
(резюме)

В доклада са посочени причините за изчезването на едни професии и появяването на други – бързото развитие на науката, техниките и технологиите, в т.ч. на роботиката и на изкуствения интелект.

Изброени са 16 професии на бъдещето, но е казано, че, в действителност, те са доста повече.

Подчертано е, че професии като учител, преподавател и лекар няма да изчезнат, но ще се променят непрекъснато. Цитиран е писателят-футурист Ювал Ноа Харари, който казва, че „В образованието единствената константа ще бъде промяната.“

Един от акцентите е поставен върху професиите, свързани с развитието на роботиката и на изкуствения интелект.

В края на доклада се разглеждат такива професии на бъдещето като „Космически туроператор“ и „Дигитален детокс терапевт“. Задачата на последния ще бъде да лекува от прекомерна ICT зависимост и да отваря очите ни за красотата на природата.

За контакти: Ангел Смрикаров, Русенски университет, Център за ИОТ,
ASmrikarov@ecs.uni-ruse.bg

Professions of the future

Angel Smrikarov
(summary)

The report indicates the reasons for the disappearance of some professions and the appearance of others – the rapid development of science, techniques, and technologies, including of robotics and artificial intelligence.

16 professions of the future are listed, but it is said that they are much more.

It is emphasized that professions such as teacher, lecturer and doctor will not disappear, but will change continuously. The futurist writer Yuval Noah Harari is quoted as saying that "In education, the only constant will be change."

One of the emphases is placed on the professions related to the development of robotics and artificial intelligence.

At the end of the report, such professions of the future as "Space Tour Operator" and "Digital Detox Therapist" are considered. The task of the latter is to heal from excessive ICT dependence and to open our eyes to the beauty of the nature.

For contacts: Angel Smrikarov, University of Ruse, Centre for IOT,
ASmrikarov@ecs.uni-ruse.bg

**ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ
НА ТРАДИЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ**

Дигиталните ресурси в подготовката на учители – възможности и граници за приложение Сийка Чавдарова - Костова	28
Активни педагогика и дигитални ресурси за придобиване на меки умения Сеня Терзиева, Димитър Пешев, Жанна Матеева, Гергана Раковска	29
Смарт педагогиката – новата реалност във виртуалните образователни пространства Диана Железова-Миндизова	30
Ролята на социалните мрежи в дигитализацията на образованието Елица Ибрямова, Галина Иванова, Анелия Иванова	31
Прилагане на мултимедийни образователни ресурси при подготовката на студенти педагози за формиране на ключови компетентности Красимира Димитрова	32
Дизайнът на преподаване след дигиталната трансформация на образованието Галина (Лина) Лечева	33
Формиране на интердисциплинарни връзки между устойчивостта и STEM чрез интегриране на 3D инструменти в началното училище Валентина Войноховска, Денис Асенов	34
Е-учебни ресурси, технологии и трансформация в обучението на деца от детската градина включително и такива със специални потребности Юлия Дончева, Бурчин Асенова, Екатерина Иванова	35
Интерактивната бяла дъска като средство за обучение Мария Казакова	36
Българските учители и дигитализацията на образованието Янка Тоцева	37

Анализ на иновативни подходи за ефективно обучение Катя Кирилова	38
Модел за обучение в лаборатория по математика и информатика Севдалина Георгиева, Елена Колева	39
Използване на програмируеми играчки за развитие на ключови компетентности в предучилищна и начална училищна възраст Димона Янева	40
Дигитална трансформация на обучението на студенти – бъдещи учители Десислава Георгиева	41
Възможности за приложение на блокчейн технологията в образованието Андриан Минчев, Ваня Стойкова	42
Предимства и недостатъци при дигитализацията на образованието Красимир Шишманов	43
Киберсигурност във висшите училища – подходи и добри практики Габриела Наскова	44
Ролята на университетите за ускоряване на процесите по интегриране на STEM методите за обучение в началните и средни училища Георги Христов, Пламен Захариев, Георги Георгиев, Иван Белоев	45
Проблеми и решения при въвеждащо обучение по управление на безпилотни летателни апарати (дронове) в Професионалните Гимназии по Селско Стопанство Михаил Милчев	46
Интерактивна викторина в детската градина Кристина Панчева	47
Възможности за използване на дигитални технологии в традиционното обучение по медицина и здравни грижи Цветелина Валентинова, Добромир Димитров, Галя Ставрева, Соня Вълкова, Пенчо Тончев, Христо Маринов	48

Телемедицината – иновативен модел на здравеопазване при прилагане на дигитални средства за комуникация Кирил Панайотов, Елица Куманова, Николина Ангелова, Фатме Минкова	49
Мотивация и демотивация на студенти-бъдещи и настоящи учители по музика за представяне на учебно съдържание чрез таблет в процеса на обучение Тихомир Радев	50
Лекцията като спектакъл в обучението на студентите Николай Йорданов	51
Възможности за оптимизиране на учебния процес в дисциплината „Народно пеене“ чрез приложението на дигитални ресурси и дигитална трансформация на програмното музикално съдържание Галя Петрова-Киркова	52
Разработване и прилагане на нови учебни програми в обучението на студентите по изкуства в контекста на идеята за дигитална трансформация на образованието Цветанка Коловска	53
Използване на иновационните образователни технологии в обучението по музика Петя Стефанова, Ангел Смрикаров	54
Приложение на иновационните технологии в обучението по Теория и методика на Физическото възпитание и спорта Искра Илиева	55
Приложение на виртуалните стаи за звуково смесване при подготовка на многоканален микс Валерия Крачунова-Попова	56
Трансформация на извънаудиторното обучение по екранни изкуства посредством интерактивни инструменти Яна Джарова-Караколева, Христо Бонев	57
Приложение на иновативни образователни технологии в обучението по Биология Петя Ангелова, Ангел Иванов	58

Дигиталните ресурси в подготовката на учители – възможности и граници за приложение

Сийка Чавдарова - Костова
(резюме)

През последните години неимоверно се увеличи количеството на дигитални ресурси, които могат да бъдат използвани за целите на обучението в образователната система – предучилищно, училищно и висше образование. От една страна, бъдещите учители трябва да развият компетентности за търсене, намиране и използване на подходящи дигитални ресурси в работата им с децата и учениците. От друга страна, висшето образование трябва да подготви учителите в тази насока, но и да даде модели за интегриране на дигитални ресурси в процеса на обучение на учителите. Това важи за всички учебни предмети в подготовката на учители, не само за такива, които са пряко ориентирани към интегрирането на ИКТ в образованието, което поставя сериозния въпрос за развитието на този тип дигитални компетентности на самите университетски преподаватели. Наличието на такива компетентности е предпоставка за повишаване на качеството на педагогическата подготовка във висшите училища, подготвящи учители, в съвременния свят.

За контакти: Сийка Чавдарова – Костова, СУ „Св. Климент Охридски“,
S.ChavdarovaKostova@fp.uni-sofia.bg

Digital resources in teacher training – opportunities and limits for application

Siyka Chavdarova - Kostova

(summary)

In recent years, the amount of digital resources that can be used for learning purposes in the educational system - preschool, school and higher education, has increased tremendously. On the one hand, future teachers need to develop competences for searching, finding and using appropriate digital resources in their work with children and students. On the other hand, higher education should prepare teachers in this direction, but also provide models for integrating of digital resources in the teacher training process. This applies to all subjects in teacher training, not only for those directly oriented to the integration of ICT in education, which raises the serious question about the development of this type of digital competences of the university teachers themselves. The availability of such competences is a prerequisite for increasing the quality of pedagogical training in higher schools preparing teachers in the contemporary world.

For contacts: Siyka Chavdarova - Kostova, Sofia University “St. Kliment Ohridski”,
S.ChavdarovaKostova@fp.uni-sofia.bg

Активни педагогика и дигитални ресурси за придобиване на меки умения

Сеня Терзиева, Димитър Пешев, Жанна Матеева, Гергана Раковска
(резюме)

Четвъртата индустриална революция или индустрия се характеризира с технологичен напредък, включително роботика, изкуствен интелект, машинно обучение и др. Това влияе на пазарите на труд и образование, което води до размествания при професии и промени в набора от умения и задачи. След 2020 година започнахме да говорим за Пета индустриална революция, която е много по-човеко ориентирана и съпричастна.

Проект E-SCAPE - Образование за промени, основано на активни педагогика и участие на обучаемите, който Химикотехнологичен и металургичен университет координира по програма Еразъм+ предлага иновативно съдържание и дигитални ресурси за придобиването на преносими умения. По време на представянето ще демонстрираме 3D виртуален свят, който създава уникална учебна среда, насърчава иновативното, нестандартното мислене и укрепва ключовите компетенции за пригодност за заетост по един атрактивен. Реализира се чрез дигитални стаи на загадките, насърчаващи играчите да се справят със сложни предизвикателства за ограничено време.

За контакти: Сеня Терзиева, ХТМУ, senia@uctm.edu

Active pedagogies and digital resources for transferable skills development

Senya Terzieva, Dimitar Peshev, Jana Mateeva, Gergana Rakovska
(summary)

The Fourth industrial revolution or industry is characterized by technological advances, including robotics, artificial intelligence, machine learning, etc. This affects labor and education markets, leading to shifts in occupations and changes in the set of transferable skills and tasks. After 2020, we started talking about the Fifth industrial revolution, which is much more humanly centered and empathic.

Project E-SCAPE – Education for Societal Changes based on Active Pedagogies and Empowerment, which University of Chemical Technology and Metallurgy coordinates under the Erasmus+ program, equip higher education teachers with inspiring resources and innovative learning-centered approaches, to make the skills acquisition more attractive and engaging. During the presentation we will demonstrate 3D virtual world that creates a unique learning environment, encourages innovative, non-standard thinking and supports key employability skills. The realization is through digital escape rooms that encourage players to tackle complex challenges for a limited time.

For contacts: Senya Terzieva, UCTM, senia@uctm.edu

**Смарт педагогиката –
новата реалност във виртуалните образователни пространства**

Диана Железова-Миндизова
(резюме)

Съвременното преподаване е насочено към трупане на особен вид мъдрост със синергитичния дизайн на социално общуване, споделяне на опит и верифициране на изградени когнитивни конструкти чрез езика на технологиите във виртуалните образователни пространства. Дали този процес ще се случи по най-благородния, по най-лесния или по най-болезнения начин, както го определя Конфуций?

На този въпрос отговаря смарт педагогическата концепция за преподаване, базирана на симбиозата на образователните информационни и комуникационни технологии и конективизма.

Докладът представя смарт педагогиката като концепция за прозрачно и отворено онлайн преподаване с цел учене не от технологиите, а чрез технологиите; чрез свързване на когнитивни възли от различни информационни носители и източници в среда на висока информационна волатилност; с лекотата, достъпността и ефикасността на всяко смарт педагогическо общуване.

За контакти: Диана Железова-Миндизова, Русенски университет,
dmindizova@uni-ruse.bg

**Smart pedagogy –
the new reality in the virtual educational environment**

Diana Zhelezova-Mindizova
(summary)

Modern teaching is aimed at accumulating a special kind of wisdom with the synergetic design of social communication, exchange and verification of cognitive constructs through the language of technologies in virtual educational spaces. Will this process happen in the noblest way, in the easiest way, or in the most painful way according to Confucius?

This question finds its answer in the smart pedagogical concept of teaching, based on the symbiosis of educational information and communication technologies and connectivism.

The paper presents smart pedagogy as a concept for transparent and on-line open teaching with the aim of learning not from technology but through technology; by connecting cognitive nodes from different information channels and sources in an environment of high information volatility; with the ease, accessibility and efficiency of any smart pedagogical communication.

For contacts: Diana Zhelezova-Mindizova, University of Ruse,
dmindizova@uni-ruse.bg

Ролята на социалните мрежи в дигитализацията на образованието

Елица Ибрямова, Галина Иванова, Анелия Иванова
(резюме)

След като социалните мрежи отдавна надхвърлиха първоначалното си предназначение и се оказаха удачна платформа дори и за бизнес и политика, съвсем естествено беше и образователният процес да заеме своето място в това виртуално пространство. Още през 2019 *Facebook* въведе в експлоатация режима *Social Learning*, който предостави отлични възможности за публикуване и структуриране на учебно съдържание в затворена група и изведе на ново ниво използването на тази социална мрежа в учебния процес. Едва ли може да се оспори, че социалните мрежи предлагат богат достъп до разнообразни образователни ресурси, но напоседък все по-голям интерес предизвикват инфографиките, които са особено подходящи за микро-обучение. При този подход се използват кратки и тяснопрофилирани учебни материали за бързо и ефективно придобиване на конкретни знания или умения. Именно такива малки порции визуална информация са основната медия в социалните мрежи като *Pinterest*, *Instagram*, *Youtube*, *Tik-tok*, към които постепенно мигрираха учениците и студентите от дигиталното поколение. Благодарение на бързата комуникация и разнообразните формати за предоставяне на учебно съдържание, социалните мрежи имат потенциала да бъдат една от платформите за дигитализация на образованието.

За контакти: Анелия Иванова, Русенски университет, aivanova@uni-ruse.bg

The Role of Social Networks in the Digitalization of Education

Elitza Ibryamova, Galina Ivanova, Aneliya Ivanova
(summary)

Since social networks have long exceeded their original purpose and proved to be a suitable platform even for business and politics, it was quite natural that the educational process also took its place in this virtual space. Back in 2019, Facebook introduced the Social Learning mode, which provided excellent opportunities for publishing and structuring learning content in a closed group and brought the use of this social network in the learning process to a new level. It can hardly be disputed that social networks offer rich access to a variety of educational resources, but recently there is increasing interest in infographics, which are particularly suitable for micro-learning. This approach uses short and narrowly profiled learning materials for rapid and effective acquisition of specific knowledge or skills. It is such small portions of visual information that are the core media in social networks such as *Pinterest*, *Instagram*, *Youtube*, *Tik-tok*, to which students of the digital generation gradually migrated. Thanks to the fast communication and the variety of formats for the provision of educational content, social networks have the potential to be one of the platforms for the digitization of education.

For contacts: Aneliya Ivanova, University of Ruse, aivanova@uni-ruse.bg

Прилагане на мултимедийни образователни ресурси при подготовката на студенти педагози за формиране на ключови компетентности

Красимира Димитрова
(резюме)

Съвременната образователна система е поставена пред нелеката задача да подготви подрастващите за предизвикателствата на глобализацията се свят. В изпълнение на тази цел са обособени дейности, чрез които да се формират съответни ключови компетентности и контекстни умения (Soft Skills), необходими за успешната реализация на личността в обществото. Дигиталната компетентност е задължителна в съвременното ежедневие. Учителите трябва да имат отлична подготовка, за да могат да формират дигитална компетентност у своите ученици чрез учебния предмет, който преподават.

Изведените акценти поставят проблема за подготовката на студентите педагози да организират класна стая, в която успешно да се преплитат традиционни и съвременни образователни технологии. Студентите трябва да получат базовата педагогическа и методическа подготовка в университетите. Целта на настоящата разработка е да се проследи актуалното състояние в практиката и да се изведат подходящи изводи и препоръки по отношение на прилагането на мултимедийни ресурси при подготовката на студенти педагози.

За контакти: Красимира Димитрова, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас, krasimira_dimitrova@btu.bg

Application of multimedia educational resources in the preparation of student teachers for the formation of key competencies

Krasimira Dimitrova
(summary)

The modern education system is faced with the difficult task of preparing adolescents for the challenges of the globalizing world. In fulfillment of this goal, activities are identified through which relevant key competences and contextual skills (Soft Skills) necessary for the successful realization of the personality in society are formed. Digital competence is a must in modern everyday life. Teachers must have excellent training to be able to build digital competence in their students through the subject they teach.

The highlighted points pose the problem of preparing student teachers to organize a classroom in which traditional and modern educational technologies are successfully interwoven. Students must receive basic pedagogical and methodical training at universities. The purpose of the present work is to trace the current state of practice and draw appropriate conclusions and recommendations regarding the application of multimedia resources in the preparation of student teachers.

For contacts: Krasimira Dimitrova, University "Prof. Dr. Asen Zlatarov"-Burgas, krasimira_dimitrova@btu.bg

Дизайнът на преподаване след дигиталната трансформация на образованието

Галина (Лина) Лечева
(резюме)

Дигиталната трансформация на образованието, в частност, смесеното обучение, е европейска реалност в Русенския университет от 2012 г. Дигитализацията на източниците на информация, от една страна, промени дизайна на преподаване, иницирайки нови модели на обучение. От друга страна даскалуването като професия, винаги е било онтологично свързано с компетенциите на конкретния преподавател за това какво представлява ученето и как студентите учат. Така в началото на милениума педагозите заговорихме за промени в дизайна на преподаване – за Flexible Learning.

Бързото развитие на информационните технологии и роботиката, доведе до трансформации, налагащи изработването на алгоритми за изграждане на индивидуална учебна траектория, използвайки ресурси и дейности, които предоставят на обучаемия богат индивидуален избор и удобство в процеса на изграждане на компетенции. Скромната цел на моето експозе е да сподели, проверени в практиката, гъвкави модели на обучение.

За контакти: Галина Лечева, Филиал Силистра на Русенския университет, glecheva@uni-ruse.bg, <https://sites.google.com/site/linalecheva/home>

The design of teaching after the digital transformation of education

Galina (Lina) Lecheva
(summary)

The digital transformation of education, in particular blended learning, has been a European reality at the University of Ruse since 2012. The digitization of information sources, on the one hand, has changed the design of teaching, initiating new learning models. Teaching as a profession, on the other hand, has always been ontologically linked to the particular teacher's competences about what learning is and how students learn. Thus, at the beginning of the millennium, we educators talked about changes in the design of learning and teaching - about Flexible Learning.

The rapid development of information technologies and robotics leads to transformations necessitating the development of algorithms for building an individual learning trajectory, using resources and activities that provide the learner with a wide range of individual choices and convenience in the process of building competencies. The modest goal of my exposé is to share field-tested, flexible learning models.

For contacts: Lina Galina Lecheva, Silistra branch of University of Ruse, glecheva@uni-ruse.bg, <https://sites.google.com/site/linalecheva/home>

Формиране на интердисциплинарни връзки между устойчивостта и STEM чрез интегриране на 3D инструменти в началното училище

Валентина Войноховска, Денис Асенов
(резюме)

Младите хора са бъдещето на обществото и агенти за социалната промяна. Затова е от решаващо значение да се осигури образование, чрез което те не само придобиват знания и умения, но също така и променят своите нагласи и поведение към устойчиво развитие. Тъй като образованието може да подобри живота на хората и да допринесе за професионалното им развитие, необходимостта от него става все по-очевидна. STEM образованието се описва като интердисциплинарен подход към обучението, при който учениците използват наука, технологии, инженерство и математика в ситуации, които формират връзки между училище, общност, работа и глобално общество. Практическото, интерактивно и базирано на визуализация обучение, което 3D технологиите предоставят, помага на учениците да приложат по-активен подход към учебното съдържание. Учениците имат достъп до 3D модели, които не само им помагат да навлязат по-задълбочено във всеки учебен предмет, но им позволяват и по-лесно да съхранят идеите си.

За контакти: Валентина Войноховска, Русенски университет,
vvoinohovska@uni-ruse.bg, Денис Асенов, Русенски университет,
denisasenov9696@gmail.com

Developing interdisciplinary connections between sustainability and STEM by integrating 3D tools in primary schools

Valentina Voinohovska, Denis Asenov
(summary)

Young people are the future of society and agents for social change, and so it is crucial to provide education that not only equips them with knowledge and skills but also changes their attitudes and behaviour towards sustainable development. As education can enhance people's lives and contribute to sustainable development, the need for education that supports a more sustainable world has become more evident. STEM education is described as an interdisciplinary approach to learning in which students use science, technology, engineering, and mathematics in situations that establish links between school, community, work, and the global enterprise, thus allowing the growth of STEM. The hands-on, interactive, and visualization-based learning experience that 3D technologies provide helps students take a more active approach to the academic material that they are studying. Students have access to 3D models that not only allow them to go more deeply into each subject but also make it much easier for them to retain their ideas.

For contacts: Valentina Voinohovska, University of Ruse, vvoinohovska@uni-ruse.bg, Denis Asenov, denisasenov9696@gmail.com

Е-учебни ресурси, технологии и трансформация в обучението на деца от детската градина включително и такива със специални потребности

Юлия Дончева, Бурчин Асенова, Екатерина Иванова
(резюме)

Детската градина е средата, след семейната, където детето постъпвайки освен да се възпитава, то се и обучава. Образованието му вече е на друго ниво, с други модели, средства, методи, принципи и т.н., тоест много по-различно от домашното. В тази връзка, предучилищният педагог още в университета се подготвя да посрещне предизвикателствата, които носи новото, т.нар. Дигитално, Z, Alfa.. поколение, което е родено с и в дигиталната среда. Мултимедийната компетентност, на детския учител, му дава необходимата експертиза и при работа с деца с обучителни затруднения, със СОП, и други. Студентите от педагогическите специалности се обучават да работят с различни образователни инструменти, експонирани в тази публикация. Прилагайки ги в практиката си в детската градина, под формата на игра, децата усвояват базисни, STEAMLE технически и цифровизирани знания, умения и компетенции за заобикалящата ги действителност, за светът, в който живеят и растат. Факт е, че дигиталната трансформация е част от ежедневието на най-малките, децата, до най-големите, учителите и възрастните.

За контакти: Юлия Дончева, Русенски университет, jdoncheva@uni-ruse.bg

E-learning resources, technologies, and transformation in children's education from kindergarten, including those with high requirements

Julia Doncheva, Burçin Asenova, Ekaterina Ivanova
(summary)

Kindergarten, after the family environment, is where the child not only develops but also learns. His education has already advanced to a new level, with separate models, methods, approaches, concepts, and so on that are completely different from what he is accustomed to. In this regard, the pre-school educator, even at the university level, is ready to face the challenges offered by the new digital, Z, Alfa, etc. generation, which was born in and with the digital world. A multimedia competency gives the children's teacher the necessary skills while dealing with children who have learning difficulties, SEN, and so on. Students of pedagogical specialties are trained to use several instructional tools, which are described in this paper. Children gain fundamental, STEAMLE technological, and digitalized knowledge, skills, and competences for their surroundings, for the world in which they live and develop, by applying them in the form of a game in kindergarten. Digital change is a reality in everyone's everyday life, from the smallest children to the oldest teachers and adults.

For contacts: Julia Doncheva, University of Ruse, jdoncheva@uni-ruse.bg

Интерактивната бяла дъска като средство за обучение

Мария Казакова
(резюме)

Повече от десетилетие много европейски и национални стратегически документи поставят като важна цел изграждането на икономика базирана на знанието. В бързоразвиващият се свят и навлизане на все повече нови технологии, образованието играе важна роля в живота на всеки един. За да отговори на изискванията на дигиталното поколение, образователната система използва все повече „умни“ решения.

Въвеждането на интерактивната бяла дъска за обучение мотивира учениците и повишава интереса им за придобиване на нови знания. Тази практика не е нова в европейските страни, но в нашата постепенно започва да се прилага широко, както и употребата на специализирани системи. От съществено значение е образователните институции да осигурят добра учебна среда използвайки най-новите технологии.

За контакти: Мария Казакова, Университет за Национално и Световно Стопанство - София, България, maria_kazakova@unwe.bg

The interactive white board as a learning tool

Maria Kazakova
(summary)

For more than a decade, many European and national strategic documents have set as an important objective the building of a knowledge-based economy. In the fast growing world and the penetration of more and more new technologies, education plays an important role in everyone's life. To meet the demands of the digital generation, the education system use much more "smart" solutions.

The introduction of interactive white board motivates students and increases their interest in acquiring new knowledge. This practice is not new in European countries, but in our country it is widely applied and specialized systems are beginning to be used. It is essential that educational institutions provide a good learning environment using the latest technology.

For contacts: Maria Kazakova, University of National and World Economy, Sofia, Bulgaria, maria_kazakova@unwe.bg

Българските учители и дигитализацията на образованието

Янка Тоцева
(резюме)

Дигиталната трансформация на традиционното обучение води до промяна на класическата представа за съдържанието и структурата на професионалната компетентност на учителя. Способността на учителите да обучават качествено безспорно е нейна ключова и много значима част, но в условията на динамичната промяна на средата – както в реалната класна стая, а така също и във все по-често използваната виртуална, тя се променя динамично и се развива с помощта на нови средства. Последните три години, след март 2020 година, създадоха благоприятни предпоставки за обогатяване на педагогическата компетентност на учителите с набор от дигитални компетентности. Дигитализацията доведе до обогатяване на технологичния инструментариум на българските учители с онлайн базирани образователни ресурси, но също така и с авторски упражнения, задания, тестове, продукти и програми за събиране на информация за знания и мнения.

В доклада се представят резултати от три авторски емпирични проучвания, проведени през 2019, 2020 и 2022 година, свързани с използването на електронни ресурси за образователни цели.

За контакти: Янка Тоцева, Университет за национално и световно стопанство, yanka.totseva@unwe.bg

Bulgarian teachers and the digitization of education

Yanka Totseva
(summary)

The digital transformation of traditional education leads to a change in the classical idea of the content and structure of the teacher's professional competence. The ability of teachers to teach qualitatively is undoubtedly a key and very significant part of it, but in the conditions of the dynamic change of the environment - both in the real classroom and also in the increasingly used virtual one, it changes dynamically and develops with the help of new funds. The last three years, after March 2020, have created favourable conditions for enriching the pedagogical competence of teachers with a set of digital competences. Digitization has led to the enrichment of the technological toolkit of Bulgarian teachers with online-based educational resources, but also with authored exercises, assignments, tests, products and programs for gathering information about knowledge and opinions.

The report presents the results of three authors' empirical studies conducted in 2019, 2020 and 2022 related to the use of electronic resources for educational purposes.

For contacts: Yanka Totseva, University of national and world economy, yanka.totseva@unwe.bg

Анализ на иновативни подходи за ефективно обучение

Катя Кирилова
(резюме)

В условията на непрекъснатия процес на дигитализация, сме изправени пред различни предизвикателства във всички сфери на обществения живот. Голяма част от тях са в сферата на образованието, като трансформацията от традиционните методи на преподаване към иновативни подходи и приложение на методики, които се базират на практически инструментариум. В основата на тези подходи са заложили принципите на иновативност, критично мислене, проектно-базирано обучение, развиване на изследователските умения на учениците и работа в екип. Изключителна важност имат междудисциплинарните връзки и интеграцията на природните, обществените и други науки.

В доклада се анализират различни подходи и инструменти за интердисциплинарно и дигитално обучение.

За контакти: Катя Кирилова, Университет за национално и световно стопанство, katia.kirilova@unwe.bg

Analysis of innovative approaches to effective learning

Katya Kirilova
(summary)

In the conditions of the continuous digitalization process, we are faced with various challenges in all spheres of public life. A large part of them are in the field of education, such as the transformation from traditional teaching methods to innovative approaches and application of methodologies that are based on practical tools. These approaches are based on the principles of innovation, critical thinking, project-based learning, developing students research skills and teamwork. Interdisciplinary relations and the integration of natural, social and other sciences are extremely important.

The report analyzes different approaches and tools for interdisciplinary and digital learning.

For contacts: Katya Kirilova, University of National and World Economy, katia.kirilova@unwe.bg

Модел за обучение в лаборатория по математика и информатика

Севдалина Георгиева, Елена Колева
(резюме)

За да отговорят на изискванията за съвременното образование, учителите трябва да развиват своето дигитално творчество и методически компетентности, с което може да реализират STEM обучение.

В доклада е разработен модел за обучение на ученици с Технологии, Инженеринг, Математика и Информатика (ТИМИ) в “Лаборатория по математика и информатика” в STEM център. Отличителните белези на предложения модел са:

- приоритизиране на творческите цели в обучението;
- електронната форма на контрола и оценката;
- дигиталните средства в процеса на обучение;
- дигитализиране на изследователския подход.

Предлагат се решения за използване на описания ТИМИ модел.

Представят се резултати от проведено изследване на прилагането на изследователския подход в електронна среда.

За контакти: Севдалина Георгиева, Елена Колева, Съюз на математиците в България - секция Варна, sevdalina.m.georgieva@gmail.com, elkolevako@gmail.com

Model for Learning in a Mathematics and Informatics Laboratory

Sevdalina Georgieva, Elena Koleva
(summary)

In order to meet the demands of modern education, teachers need to develop their digital creativity and methodological competences, with which they can implement STEM education.

This paper develops a model for teaching students with Technology, Engineering, Mathematics and Informatics (TEMI) in a "Mathematics and Informatics Lab" in a STEM center. The distinguishing features of the proposed model are:

- prioritization of creative learning goals;
- electronic form of control and assessment;
- digital tools in the learning process;
- digitalization of the research approach.

Solutions for using the described TIMI model are proposed.

Results of a study conducted on the implementation of the research approach in an electronic environment are presented.

For contacts: Sevdalina Georgieva, Elena Koleva, Union of Mathematicians in Bulgaria - Varna Section, sevdalina.m.georgieva@gmail.com, elkolevako@gmail.com

Използване на програмируеми играчки за развитие на ключови компетентности в предучилищна и начална училищна възраст

Димона Янева
(резюме)

Бързият темп на нарастване на технологичните промени има дълбоко отражение върху икономиките и обществата, поради което е необходима своевременна реакция и от страна на образователните институции към тази нова реалност. Използването на иновации в образованието допринася в голяма степен за повишаване на мотивацията за активна работа на малките деца и ученици.

Използването на програмируеми играчки, в частност Bee-Bot, повишава мотивацията на децата и учениците за включване в заниманията по различните образователни направления и учебни предмети, което насърчава и развитието на редица ключови компетентности.

Чрез практическото прилагане на всяко теоретично знание у децата се създава увереност за собствените им възможности, а това от своя страна дава възможност за организиране на позитивна образователна среда, в която всеки един от участниците се чувства значим и проявява целеустременост за постигане на високи резултати.

За контакти: Димона Янева, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“,
Dimona_Georgieva@dkps.uniburgas.bg

Using programmed toys to develop key competence in pre-school and primary school age

Dimona Yaneva
(summary)

The rapid rate of growth of technological changes has a profound impact on economies and societies, which is why a timely response is also necessary on the part of educational institutions to this new reality. The use of innovations in education contributes to a large extent to increasing the motivation for active work of young children and students.

The use of programmable toys, in particular Bee Bot, increases the motivation of children and students to engage in activities in various educational areas and subjects, which also promotes the development of a number of key competencies.

Through the practical application of any theoretical knowledge, confidence is created in children about their own capabilities, and this, in turn, makes it possible to organize a positive educational environment in which each of the participants feels important and shows determination to achieve high results.

For contacts: Dimona Yaneva, „Prof. Dr. Asen Zlatarov“ University – Burgas
Dimona_Georgieva@dkps.uniburgas.bg

Дигитална трансформация на обучението на студенти – бъдещи учители

Десислава Георгиева
(резюме)

Дигиталната трансформация на висшето образование изисква използване на технологиите за по-бързо, качествено и трайно получаване на компетенции от студентите. С дигиталните учебни средства учебният процес става по-интересен, по-гъвкав, динамичен и независим от социални и други фактори.

Това изследване проучва някои дигитални технологии за обучение на бъдещи учители по дисциплините *Методика на обучението по математика* и *Хоспитиране*. Разработен и апробиран е дидактически модел, базиран на видеозаписи и други технологии. При хоспитиране по математика в училище урокът се записва с помощта на смартфон. Изведени са обучаващите функции на този видеозапис: възможност за паралелно наблюдение и конферирание на урока; по-качествено протоколиране; възможност за наблюдение на повече уроци. Видеоуроците и заданията в електронната система на Университета дават възможност и на студентите, участващи в проект Еразъм или отсъствали по уважителни причини, да ги използват от всяко място и по всяко време. Така студентите осъзнато управляват собственото си обучение.

За контакти: Десислава Георгиева, Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий“, d.georgieva@ts.uni-vt.bg

Digital transformation of the education of students – future teachers

Desislava Georgieva
(summary)

The digital transformation of higher education requires the use of technologies for faster, qualitative and lasting acquisition of competencies by students. With digital learning tools, the learning process becomes more interesting, more flexible, dynamic and independent of social and other factors.

This research explores some digital technologies for training future teachers in the Methodology of teaching mathematics and Sitting in on classes. A didactical model based on videos and other technologies was developed and tested. In case of observation at school, the lesson is recorded using a smartphone. The educational functions of this video are shown: the possibility of parallel observation and conferencing of the lesson; better reporting; possibility to observe more lessons. Video lessons and assignments in the University's electronic system also enable students participating in the Erasmus project or absent for valid reasons to use them from anywhere and at any time. Thus, students consciously manage their own learning.

For contacts: Desislava Georgieva, University of Veliko Tarnovo, d.georgieva@ts.uni-vt.bg

Възможности за приложение на блокчейн технологията в образованието

Андриан Минчев, Ваня Стойкова
(резюме)

Блокчейн е особено обещаваща технология, която по своята същност е децентрализиран, сигурен и публичен цифров регистър, който може да се използва за създаване и управление на дигитални токени. Те са носители на стойност, които се съхраняват в блоковите вериги. Технологията на блокчейн гарантира, че токениите са сигурни и защитени от подправяне. Нетрансферируемите токени, наричани още "soulbond" токени, набират популярност като начин да се удостоверява притежание. Първоначално създадени за пренасяне на информация в областта на криптовалутите, те биха могли да намерят и други приложения.

Целта на доклада е да се разгледат възможностите на технологията в образованието, включително предимствата и проблемите, които биха могли да възникнат. Непрехвърляемите токени имат потенциала да революционизират начина, по който мислим за удостоверяването на знанията и постиженията на обучаемите. Колекцията от токени, може да е част от дигитално портфолио/досие на студента, което да се използва от други образователни институции или работодатели, проявяващи интерес към нивото на подготовка и компетенциите на потенциалните обучаеми или служители.

За контакти: Андриан Минчев, Тракийски университет, andrian.minchev@trakia-uni.bg

Opportunities for application of blockchain in education

Andrian Minchev, Vanya Stoykova
(summary)

Blockchain is a particularly promising technology that is inherently a decentralized, secure and public digital ledger that can be used to create and manage digital tokens. They are used as carriers of value and they are stored on blockchain. Blockchain technology ensures that tokens are secure and tamper-proof. Non-transferable tokens, also called "soulbond" tokens, are gaining popularity as a way to authenticate ownership. While initially designed for transmitting data related to digital currencies, there could be other potential applications for the digital tokens.

The purpose of the report is to explore the possibilities of blockchain technology in education, including the benefits and problems that could arise. Non-transferable tokens have the potential to revolutionize the way we think about authenticating student's knowledge and achievements. The collection of such tokens can be part of a student's digital portfolio/file which could be used by other educational institutions or employers interested in the level of training and competencies of potential trainees or employees.

For contacts: Andrian Minchev, Trakia University, andrian.minchev@trakia-uni.bg

Предимства и недостатъци при дигитализацията на образованието

Красимир Шишманов
(резюме)

Дигитализацията на образованието е процесът на интегриране на цифрови технологии в образователния процес, който позволява на студентите и преподавателите да ползват електронни средства за обучение и обмен на информация. Като технология дигитализацията има редица предимства, включително подобряване на достъпността на образованието, повишаване на ефективността на обучението, индивидуализиране и подобряване на качеството на образованието като цяло.

Дигитализацията на образованието обаче, може да има и своите недостатъци и да поражда определени рискове. Някои от тях включват повишена зависимост от технологиите, намалена активност и социална връзка между студенти и преподаватели, потенциална отрицателна роля в развитието на критично мислене и преценка.

Ето защо е важно да се намери баланс между използването на технологии и традиционните методи на преподаване. Осъществяването на дигитализацията на образованието трябва да се извършва при отчитане на нуждите на конкретна образователна програма и цели, както и при отчитане на индивидуалните особености на обучаемите.

За контакти: Красимир Шишманов, Стопанска академия „Д.А. Ценов“, Свищов,
k.shishmanov@uni-svishtov.bg

Advantages and disadvantages of digitization of education

Krasimir Shishmanov
(summary)

Digitization of education is the process of integrating digital technologies into the educational process, which allows students and teachers to use electronic means of learning and information exchange. As a technology, it has a number of advantages, including improving the accessibility of education, increasing the effectiveness of learning, personalization and improving the quality of education in general

However, digitalization of education can also have its drawbacks and raise certain concerns. Some of these include increased reliance on technology, reduced activity and social connection between students and their teachers, a potential negative role in the development of critical thinking and judgment.

Therefore, it is important to find a balance between the use of technology and traditional teaching methods. The implementation of digitalization of education must be carried out taking into account the needs of a specific educational program and its goals, as well as taking into account the individual characteristics of the learners.

For contacts: Krasimir Shishmanov, Academy of Economics Dimitar A. Tsenov,
Svishtov, k.shishmanov@uni-svishtov.bg

Киберсигурност във висшите училища – подходи и добри практики

Габриела Наскова
(резюме)

В следствие от развиващия се свят и европейските директиви за дигитализация на образованието, висшите училища все повече разчитат на цифрови технологии. Това ги изправя непрекъснато пред голям риск от кибератаки.

Осигуряването на защита на крайните станции, включващи лаптопи, настолни компютри и други, се превръща в основна задача от стратегията за киберсигурност на всяко висше училище. ESET Endpoint Protection е популярно решение за защита на крайните станции, използвано широко в различни организации. Разгледани са предимствата и възможностите в университетска среда.

Системата се внедрява лесно, което е решаващо съображение за университетите, които в България често да имат ограничени ИТ ресурси. ESET Endpoint Protection е ефективен при откриване и предотвратяване на редица кибер заплахи, включително зловреден софтуер, фишинг атаки и рансъмуер. Софтуерът колекционира данни за крайните станции и предлага графики за анализ на поведението на всяка. В следствие от описаните по-горе фактори, разглежданата система е избрана за част от стратегията за киберсигурност на УНСС.

За контакти: Габриела Наскова, Университет за национално и световно стопанство, gnaskova@unwe.bg

Cybersecurity in higher education - approaches and good practices

Gabriela Naskova
(summary)

As a consequence of the developing world and the European directives on the digitization of education, higher schools increasingly rely on digital technologies. This puts them at constant risk of cyber-attacks.

Securing endpoints, including laptops, PC, and more, is becoming a core task of any higher school's cybersecurity strategy. ESET Endpoint Protection is a popular solution widely used in various organizations. The advantages and opportunities in a university environment are discussed.

The system is easy to implement, which is a crucial consideration for universities, which in Bulgaria often have limited IT resources. ESET Endpoint Protection is effective at detecting and preventing a range of cyber threats, including malware, phishing attacks and ransomware. The software collects data on endpoints and offers graphs to analyze the behavior of each. As a result of the factors described above, the system was chosen as part of the cyber security strategy of UNWE.

For contacts: Gabriela Naskova, University of National and World Economy, gnaskova@unwe.bg

Ролята на университетите за ускоряване на процесите по интегриране на STEM методите за обучение в началните и средни училища

Георги Христов, Пламен Захариев, Георги Георгиев, Иван Белоев
(резюме)

Дигиталната експанзия във всички области на човешкия бит доведе до неизбежни промени на пазара на труда. Появиха се множество нови професии, които са тясно свързани с информационните технологии. Това доведе до внезапното търсене на огромен брой обучени кадри в тези сфери – нещо, за което образователните системи на много държави не са адекватно подготвени.

За да се отговори на предизвикателствата на дигиталната революция са създадени множество планове за бърза и мащабна дигитализация на образованието, но един от най-сериозните проблеми, при въвеждането на иновативни методи за обучение в основното и средното образование, е липсата на достатъчно време и възможности за обучение и подготовка на самите учители. Именно тук, на преден план се откроява ролята на университетите, които могат да запълнят тази празнина и да подготви учителите за новите дигитални предизвикателства много по-бързо и по-лесно.

В тази публикация представяме опита на Русенски университет „Ангел Кънчев“ при обучението на учители от Община Русе за въвеждане на занятия по роботика и блоково базирано програмиране в основното и средното образование.

За контакти: проф. д-р Георги Христов, Русенски университет, ghristov@uni-ruse.bg

The role of the universities as accelerators for the integration of the STEM learning methods in the primary and secondary schools

Georgi Hristov, Plamen Zahariev, Georgi Georgiev, Ivan Beloev
(summary)

The digital expansion in all areas of the human life resulted in the transformation of the labor market as well. Numerous new professions, which are closely related to the information technologies. This led to a sudden demand for a large number of trained personnel in these areas – something, for which the education systems of many countries were not adequately prepared.

In order to meet the challenges of the digital revolution, numerous plans were created for the rapid and large-scale digitization of the education, but one of the most serious problems, when introducing the innovative teaching methods in the primary and secondary education, is the lack of sufficient time and capabilities to train and prepare the teachers. It is exactly here, where the role of the universities stands out, as they can fill this gap and prepare teachers for the new digital challenges much faster and easier.

In this publication, we present the experience of the University of Ruse "Angel Kanchev" for training the teachers from the Municipality of Ruse to introduce classes in robotics and block-based programming in the primary and secondary schools.

For contacts: Prof. Georgi Hristov, University of Ruse, ghristov@uni-ruse.bg

**Проблеми и решения при въвеждащо обучение по управление
на безпилотни летателни апарати (дронове)
в Професионалните Гимназии по Селско Стопанство**

Михаил Милчев
(резюме)

Промените в технологиите, които настъпиха с навлизането на човечеството в дигиталната ера, налагат нови подходи в обучението на кадрите, които ще управляват, поддържат и работят с тази техника. Дигиталната трансформация в селското стопанство, и все по-широкото използване на техника за мониторинг и управление на процесите, налагат въвеждането и на нови подходи и при обучението на кадрите, включително и в Професионалните гимназии по селско стопанство.

Статията разглежда проблемите и решенията при първоначално обучение на ученици от специалности “Фермер” и “Техник на селскостопанска техника” във факултативната дисциплина “Управление на безпилотни летателни апарати за целите на селското стопанство”, приложените дидактически решения и възможностите за разширяване на обучението до въвеждане на избираема дисциплина по Разширена професионална подготовка и полагане на изпит при завършване на средно образование за получаване на категория А1/А3.

За контакти: Михаил Милчев, ПГСС “Ангел Кънчев”, ideazarousse@abv.bg

**Issues and solutions at the introductory training in remote flying
an Unmanned Aerial Vehicles (drones)
in the Professional Schools of Agriculture**

Mihail Milchev
(abstract)

The changes in the technologies, which have occurred with the entry of the humanity in the digital era imposes new approaches in the education of the personnel, which is supposed to manage, maintain and work with this equipment. The digital transformation of the agriculture, and the broader use of equipment for monitoring and management of the processes, necessitate introduction of new approaches in the education of the personnel, including the Professional schools of agriculture.

The article eviues the issues and solutions at the introductory education of students of specialties “Farmer” and “Agriculture equipment technician” in the optional subject “Remote management of Unmanned Aerial Vehicles for agricultural purposes”, the applied didactic solutions and the possibilities for extension of the education to introduction of an elective course in Extended professional training and examination at the end of the secondary educational qualification for acquiring category А1/А3.

For contacts: Mihail Milchev, Professional School of Agriculture “Angel Kanchev”,
ideazarousse@abv.bg

Интерактивна викторина в детската градина

Кристина Панчева
(резюме)

Сред най-дискутираните педагогически теми днес е как да интегрираме технологиите в учебно-възпитателния процес. Все по-малко са учителите, които се противят на идеята да използват технологии в своята практика. Тази съпротива бива заменена с осъзнаване нуждата от прилагане на ИКТ, дори сред децата в най-ранна детска възраст. Прецизно подбраните и добре дозирани дейности с използване на дигитални технологии от най-ранна възраст, помагат на детето да се ориентира в технологичния свят, създават нагласа за справяне с новото и показват, че технологиите не са само за игра.

Целта на доклада е да представи нетрадиционен начин на отбелязване на официален български празник – 1. ноември – в подготвителна група. Тържеството е организирано под формата на викторина – непринудено, нережисирано и без предварителни тренировки за игра пред публика. Децата са в екипи по 5. Чрез игра откриват името на празника. Свитьци, свързани с платката Makey Makey поставят загадки за познати будители. Управляеми играчки водят към нови задачи. Чрез пъзели децата сглобяват паметници на будителите. Чрез игрите децата се потапят в емоцията на празника, затвърдяват и надграждат знания по темата от различни образователни направления.

За контакти: Кристина Панчева, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. Бургас, k.b.pancheva@gmail.com

An Interactive Quiz in Kindergarten

Kristina Pancheva
(summary)

Among the most discussed pedagogical topics today is how to integrate technology into the educational process. Teachers that are opposed to the idea of using digital technologies in their practice decrease. Most of them accept the need of implementing ICT. Precisely selected and well-dosed activities with the use of digital technologies from an early age help the child to navigate into the technological world, to deal with nowadays challenges, and to understand that technology is not only for playing games.

The purpose of the report is to present an innovative way of celebrating an official Bulgarian holiday - November the 1st. The celebration is organized in the form of an interactive game-based quiz - casual, undirected and without preliminary preparation for playing in front of an audience. The children are in teams of 5. Through a game, they discover the name of the holiday. Scrolls connected to Makey Makey pose riddles. Programmable toys lead to new tasks. Through puzzles, children put together monuments of Bulgarian heroes. Children immerse themselves into the emotion of the holiday, consolidate and upgrade knowledge on the topic from variety educational fields.

For contacts: Kristina Pancheva, University “Prof. d-r Asen Zlatarov”, Burgas, k.b.pancheva@gmail.com

Възможности за използване на дигитални технологии в традиционното обучение по медицина и здравни грижи

Цветелина Валентинова, Добромир Димитров, Галя Ставрева, Соня Вълкова,
Пенчо Тончев, Христо Маринов
(резюме)

Пандемията от коронавирус наложи в един кратък период от време обучението по всички специалности, преподавани в Медицински Университет-Плевен, да бъде провеждано в дистанционен формат. След възстановяване на присъственото преподаване, беше проведено обширно анкетно проучване сред 830 студенти от всички специалности на университета с цел проучване на тяхната удовлетвореност от проведеното онлайн обучение. Студентите отчетоха някои предимства, но посочиха и редица слабости, свързани предимно с придобиване на практическа подготовка по медицинските специалности.

В тази връзка, предвид спецификата на медицинското обучение, в МУ-Плевен се акцентира върху използването на нови дигитални технологии, добавени към традиционното медицинско обучение като: 3D медицинска маса за виртуални дисекции, студио за виртуална реалност с 360-градусово наблюдение над операционна зала, 3D студио за демонстрации на хирургия на живо, студио за обучение с холограмни изображения, студио за добавена реалност, център за ресусцитация и лаборатории по телепатология, 3D принтиране и биопринтиране.

За контакти: Цветелина Валентинова, МУ-Плевен, vice_rector_qa@mu-pleven.bg

Opportunities for using the digital technologies in traditional education for medicine and health care

Tsvetelina Valentinova, Dobromir Dimitrov, Galia Stavreva, Sonia Valkova, Pencho
Tonchev, Hristo Marinov
(summary)

The coronavirus pandemic forced, in a short period of time, the training in all specialties taught at the Medical University-Pleven to be implemented in a distance format. After resumption of attendance an extensive survey was conducted among 830 students from all specialties of the university to investigate their satisfaction with online learning. Students noted some advantages of distance learning, but also indicated a range of weaknesses, mainly related to the implementation of the practical part of training in medical specialties.

In this context, according to the specifics of the medical education, MU-Pleven emphasizes on the implementation of the new digital technologies added to traditional medical training such as: 3D medical table for virtual dissections, a virtual reality studio with 360-degree view of the operating room, 3D studio for live surgery demonstrations, a training studio with holographic images, augmented reality studio, resuscitation center and telepathology, 3D printing and bioprinting laboratories.

For contacts: Tsvetelina Valentinova, MU-Pleven, vice_rector_qa@mu-pleven.bg

**Телемедицината –
иновативен модел на здравеопазване
при прилагане на дигитални средства за комуникация**

Кирил Панайотов, Елица Куманова, Николина Ангелова, Фатме Минкова
(резюме)

Телемедицината се разглежда като иновативен модел на здравеопазване при използване на модерни средства за комуникация. Телемедицината дава възможност за ефективно поставяне на диагноза, лечение, обучение, трансфер на медицински данни. Същевременно нейното прилагане поставя проблема за отговорността на медицинските кадри по отношение на пациентите, който от своя страна извежда на преден план необходимостта от усъвършенстване на обучението чрез дигитални методи като част от електронното здравеопазване. Крайната цел е подобряване на качеството на здравните услуги чрез бързо диагностициране, подобряване на лечението, подобряване на консултациите, намаляване на престоя в болнични заведения, увеличаване на психологическия комфорт на пациентите и медицинските специалисти.

За контакти: Кирил Панайотов, Русенски университет, kpanajotov@uni-ruse.bg

**Telemedicine –
an innovative model of healthcare
applying digital resources of communication**

Kiril Panayotov, Elitsa Kumanova, Nikolina Angelova, Fatme Minkova
(summary)

Telemedicine is considered as an innovative model of health care through applying modern means of communication. Telemedicine enables effective diagnosis, treatment, training, transfer of medical data. The implementation of telemedicine situates the problem of the responsibility of medical personnel in relation to patients and that problem brings to the fore the need to improve training through digital methods as part of digital health care. The ultimate goal is refinement of the quality of health services through rapid diagnosis, improvement of treatment, improvement of consultations, reduction of hospital stay, increase of psychological comfort of patients and medical professionals.

For contacts: Kiril Panajotov, University of Ruse, kpanajotov@uni-ruse.bg

**Мотивация и демотивация на студенти –
бъдещи и настоящи учители по музика
за представяне на учебно съдържание чрез таблет в процеса на обучение**

Тихомир Радев
(резюме)

Съвременният учител по музика все повече използва компютърни технологии при подготовка и провеждане на урока. Причините за това са комплексни — от желанието да се представи част от учебното съдържание по интересен за учениците начин до извършване на административна дейност. От друга страна използването на таблет в процеса на обучение може изцяло да замени компютъра като за това могат да се изброят различни причини: лек, компактен, изпълнява същите функции и т.н.

Изследователският въпрос на настоящото проучване е дали се променя мотивацията на младите учители по музика с използване на таблет в тяхната педагогическа дейност. В това проучване участват студенти от специалност „Педагогика на обучението по музика“ и учители по музика от различни училища. За тази цел се използва анкета като основен метод, чрез който се установява нагласата на учителите и студентите за използването му.

За контакти: Тихомир Радев, АМТИИ „Проф. Асен Диамандиев“-Пловдив, tihomir.radev@artacademyplovdiv.com

**Motivation and demotivation of students –
future music teachers and current music teachers
to present learning content via tablet in the learning**

Tihomir Radev
(summary)

The modern music teacher increasingly uses computer technology to preparing and conducting the lesson. There are the complex reasons — from the desire to present part of the learning content in an interesting way for students to performing ordinary work. On the other hand, use of tablet in the learning process can completely replace the computer, for which various reasons can be listed: light, compact, performs the same functions, etc.

The research question of the present study is whether the motivation of young music teachers changes with the use of a tablet in their pedagogical activity. This review involves students who are studying in Department of Music Educational Pedagogy and music teachers from various schools. For this purpose, it is used survey as the main method through which the attitude of teachers and students towards its use is established.

For contacts: Tihomir Radev, Academy of music, dance and fine arts “prof. Asen Dianamdiev” - Plovdiv, tihomir.radev@artacademyplovdiv.com

Лекцията като спектакъл в обучението на студентите

Николай Йорданов
(резюме)

Поколенческите различия в общуването между преподаватели и студенти са все по-отличими с началото на всяка нова академична година. Днес в университетите влизат първите обучаващи се, които нямат съзнателен спомен за живота без интернет. Нещо повече, тяхната представа за света е формирана чрез глобалните серийни мега продукции, социалните мрежи и либералните възгледи. Това ги прави далеч по-чувствителни по теми като толерантност и възприемането на другия, със значително по-оскъдна обща култура и с много ниска способност за задържане на вниманието - проблем, подсилван от наличието на масово притежаваните и непрестанно свързани с интернет мобилни устройства. В този контекст преподавателят трябва да е не просто лектор, а комуникатор; не само учен, а и артист. Нещо повече, за студентите от значение са не просто академичните или професионални постижения, а и личността на говорещия пред тях. Това предполага активно присъствие на преподаващия в социалните мрежи, възможност за неформална връзка със студентите, подготвянето на интерактивни презентации и непрестанен контакт с аудиторията. Предложеният доклад включва примери за презентация на лекция, изграден „тайминг“ на нейното провеждане, и разсъждения за рисковете и ползите от използването на социалните мрежи в общуването със студентите.

За контакти: Николай Йорданов, НАТФИЗ „Кр. Сарафов“,
nikolay.y.yordanov@gmail.com

The lecture as a spectacle in student learning

Nikolay Yordanov
(summary)

The generational differences in communication between the lecturers and students are increasingly distinguishable with the start of each new academic year. In 2023 we are welcoming the generation of young people who have no conscious memory of life without the Internet. Moreover, their view of the world is shaped by global serial mega-productions, social networks, and liberal views. This makes them far more sensitive about topics such as tolerance and the perception of the other, with significantly less common culture knowledge, and with a very low attention span - a problem reinforced by the presence of the mass-owned and constantly connected mobile devices. In this context, the academic teacher must be not just a lecturer but a communicator, not only a scientist but also an artist and performer. Moreover, it is not just academic or professional achievements that matter to students, but also the personality of the speaker in front of them. This implies an active presence of the lecturer in social networks, the possibility of informal communication with students, the preparation of interactive presentations and constant contact with the audience. The proposed report includes examples of lecture presentation, constructed "timing" of its conduct, and reflections on the risks and benefits of using social networks in communicating with students.

For contacts: Nikolay Yordanov, NATFA, nikolay.y.yordanov@gmail.com

**Възможности за оптимизиране на учебния процес в дисциплината
„Народно пеене“ чрез приложението на дигитални ресурси
и дигитална трансформация на програмното музикално съдържание**

Галя Петрова-Киркова
(резюме)

Докладът визира прилагането на дигитални ресурси и дигитална трансформация на програмното музикално съдържание (звукозаписи, видеозаписи, музикални платформи YouTube, Spotify и други медийни музикални продукции) в процеса на обучение по специален предмет – дисциплината *Народно пеене*.

Дигитализацията на музикалното съдържание дава възможност за широкоспектърно, достъпно, съвременно, иновативно и качествено образование и трансформация на традиционното обучение, съобразно иновативните образователни технологии. Младото "дигитално" поколение борави изключително успешно с предложените интернет източници.

Практическата реализация на съчетаването на новите подходи с традиционното обучение в часовете по народно пеене допринася за разширяване на общата музикална култура и провокиране на още по-голям интерес, удовлетворение и креативност у съвременните студенти.

За контакти: Галя Петрова-Киркова, АМТИИ „Проф. Асен Диамандиев” – Пловдив, galia.kirkova@artacademyplovdiv.com

**Possibility of optimizing the educational process in the discipline
of Folk Singing through the application of digital resources
and digital transformation of its musical content**

Galya Petrova-Kirkova
/summary/

The report aims to apply digital resources and digital transformation of the program's musical content /audio recordings, videos and musical platforms such as You Tube, Spotify, and other media music productions / in the educational process of the special discipline – Folk Singing.

The digitization of musical content provides an opportunity for wide-ranging, accessible, modern, innovative and high-quality education and transformation of traditional education in line with innovative educational technologies. The young “digital” generations handles in proposed internet sources exceptionally well.

The practical implementation of combining new approaches with traditional education in Folk Singing classes contributes to expanding overall musical culture, provoking even greater interest, satisfaction and creativity among contemporary students.

For contacts: Galya Petrova- Kirkova, AMDFA „Prof. Asen Diamandiev” – Plovdiv, galia.kirkova@artacademyplovdiv.com

**Разработване и прилагане на нови учебни програми
в обучението на студентите по изкуства в контекста на идеята
за дигитална трансформация на образованието**

Цветанка Коловска
(резюме)

Дигиталната трансформация на образованието доведе до промяна на парадигмата в начина на учене и преподаване. В резултат на това необходимостта от разработване и прилагане на нови учебни програми стана решаваща, особено в обучението на студенти по изкуства. Традиционният подход към изкуството в образованието вече не е пълноценен в свят, в който технологията играе все по-важна роля в творческия процес.

Това резюме изследва процеса на разработване и внедряване на нови учебни програми в обучението на студенти по изкуства в контекста на идеята за дигитална трансформация на образованието. Във фокуса на вниманието са предизвикателствата и възможностите, представени от дигиталната трансформация на образованието и начините, по които преподавателите могат да използват технологиите, за да подобрят компетентностите и опита на студентите по изкуства.

За контакти: Цветанка Коловска, АМТИИ „Проф. Асен Диамандиев“, Пловдив,
tvetanka.kolovska@artacademyplovdiv.com

**Developing and implementing new curricula in the education of art students in
the context of the idea of digital transformation of education**

Tsvetanka Kolovska
(summary)

The digital transformation of education has led to a paradigm shift in the way students learn and teachers teach. As a result, the need to develop and implement new curricula has become crucial, especially in the education of art students. The traditional approach to art education is no longer sufficient in a world where technology plays an increasingly important role in the creative process.

This abstract explores the process of developing and implementing new curricula in the education of art students in the context of the idea of digital transformation of education. In the focus of attention are the challenges and opportunities presented by the digital transformation of education and the ways in which educators can leverage technology to enhance the competencies and experience of art students.

For contacts: Tsvetanka Kolovska, AMDAF „Prof. Asen Diamandiev“ of Plovdiv,
tvetanka.kolovska@artacademyplovdiv.com

Използване на иновационните образователни технологии в обучението по музика

Петя Стефанова, Ангел Смрикаров
(резюме)

Както е добре известно, обучението по музика има за цел: 1. Да се научат студентите да слушат музика. 2. Да се научат да разбират музиката, която слушат. 3. Да могат да възпроизвеждат музика. 4. Да могат да композират музика - евентуално.

В доклада са показани възможностите за използването на иновационните образователни технологии и в частност, на интерактивна презентационна система на всеки един от тези етапи.

Студентите от дигиталното поколение са свикнали да получават със своите интерактивни устройства – телефони, таблет и др. мултимедийна информация. Те очакват да получат и от своите преподаватели именно такава информация, включително и при обучението по музика. Електронната дъска позволява да се направи една презентация интерактивна, мултимедийна и интернет-свързана, с което да се оправдаят очакванията на дигиталните студенти.

Първите резултатите от използването на интерактивната дъска в обучението по музика са силно обнадеждаващи и се изразяват основно в значително повишаване на вниманието на студентите към преподавания материал.

За контакти: Петя Стефанова, Русенски университет, pstefanova@uni-ruse.bg

Applications of innovative educational technologies in music education

Petya Stefanova, Angel Smrikarov,
(summary)

As it is well known, music education aims to: 1. Teach students to listen to music. 2. To learn to understand the music they listen to. 3. To be able to play music. 4. To be able to compose music - eventually.

The paper shows the possibilities of using innovative educational technologies and, in particular, interactive presentation systems at each of these stages.

Students of the digital generation are accustomed to accept multimedia information with their interactive devices - phones, tablets, etc. They also expect to receive this kind of information from their teachers, including in music education. The electronic whiteboard makes it possible to create a presentation interactive, multimedia and Internet-connected, thus meeting the expectations of digital students.

The first results of the application of the interactive whiteboard in music education are very encouraging and are mainly expressed in a significant increase of the students' attention to the material taught.

For contacts: Petya Stefanova, University of Ruse, pstefanova@uni-ruse.bg

Приложение на иновационните технологии в обучението по Теория и методика на Физическото възпитание и спорта

Искра Илиева
(резюме)

Научно-приложната област Физическо възпитание и спорт е интегративна, като нейното развитие е непрекъснат процес. Днес, повече от всякога се търсят и разработват нови образователни подходи, свързани с иновационните технологии, които да подобрят учебния процес и създадат в обучаващите се хора нови навици и умения, характерни за технологичната ера.

Тяхното приложение в обучението по Теория и методика на Физическото възпитание и спорта се изразява в няколко аспекта: програми за изчисляване на резултати, компютърно тестване, създаване на собствени сайтове за разпространение на опит, визуализация за уроци, търсене на информация за методическа работа, изследователска работа, проектна дейност, използване на интерактивна дъска.

Статията изследва съвременни подходи за използването на иновационните технологии в областта на обучението по Теория и методика на Физическото възпитание и спорта.

За контакти: доц. Искра Илиева, Русенски университет/Медицински университет - Плевен, isilieva@uni-ruse.bg

The application of innovative technologies in teaching Theory and Methodology of Physical Education and Sports

Iskra Ilieva
(summary)

The scientific and applied field of Physical Education and Sports is integrative, and its development is a continuous process. Today, more than ever, new educational approaches related to innovative technologies are being sought and developed to improve the learning process and create new habits and skills characteristic of the technological era in the learners.

The application of innovative technologies in the teaching of Theory and Methodology of Physical Education and Sports is expressed in several aspects: programs for calculating results, computer testing, creating own sites for the distribution of experience, visualization for lessons, searching for information on methodical work, research work, project activity, use of interactive whiteboard.

The article explores modern approaches to the use of innovative technologies in the field of teaching Theory and Methodology of Physical Education and Sports.

For contacts: Assoc. Prof. Iskra Ilieva, University of Ruse /Medical University - Pleven, isilieva@uni-ruse.bg

Приложение на виртуалните стаи за звуково смесване при подготовка на многоканален микс

Валерия Крачунова-Попова
(резюме)

В звуковата индустрия технологиите се развиват главоломно, стремежът към по-пълно пространствено звуково преживяване индуцира разработката на нови софтуерни приложения и постепенното им превръщане в стандарт за работа. Едно от най-сериозните предизвикателства пред учебните заведения, не само в България, е оборудването и непрекъснатото осъвременяване на хардуерната и софтуерна база на училищата, за да смегчат позицията си на постоянно догонващи технологията. Многоканалното смесване е индустриален стандарт в киното от десетилетия, и е включено като задължителен практически изпит за студентите бакалаври специалност „Филмов и телевизионен звук“ в НАТФИЗ. Но обезпечаването на достатъчен брой многоканални студиа за работа на студентите не е по силите дори на някои частни чуждестранни учебни заведения. Навлизането на виртуални симулации за смесване – виртуални стаи, които позволяват прецизно прослушване при многоканалното панорамиране, локализация и бинаурален миксдаун на звуковите проекти е едно от добрите и устойчиви решения за предоставяне възможност за работа и усъвършенстване на студентите.

За контакти: доц. д-р Валерия Крачунова-Попова, НАТФИЗ
v.krachunova@gmail.com

Application of virtual sound mixing rooms in preparing a multi-channel mix

Assoc. Prof. Valeria Krachunova-Popova PhD, NATFA,
(summary)

In the sound industry the pursuit of a more complete spatial sound experience induced development of new software applications, and they gradually became a working standard. One of the most significant challenges facing educational institutions, not only in Bulgaria, is the equipment and continuous modernization of the hardware and software in the schools, to ease their constant catching up with the technology. Multichannel mixing has been an industry standard in cinema for decades, and today in streaming platforms as well, and is included as a mandatory practical exam for undergraduate Film and Television Sound students at NATFA. But providing enough multi-channel studios for students to work is beyond the power of even some private foreign educational institutions. The advent of virtual mixing simulations – virtual rooms that allow control over headphones to multichannel panning, localization and binaural mixdown of sound projects is one of the good and sustainable solutions to empower students to work and provides new opportunities for students to improve their skills.

For contacts: Ass. Prof. Valeria Krachunova-Popova, NATFA, v.krachunova@gmail.com

Трансформация на извънаудиторното обучение по екранни изкуства посредством интерактивни инструменти

Яна Джарова-Караколева, Христо Бонев
(резюме)

Дигиталната трансформация на висшето образование обхваща множество аспекти – от начинът на преподаване и учене, до начинът, по който се управляват институциите и се извършват административни услуги в тях.

Относно образователния процес, дигиталната трансформация донесе във висшите училища редица интерактивни инструменти подпомагащи аудиторното и извънаудиторно обучение.

Ако по време на аудиторните занятия преподавателите и студентите имат пряк контакт и могат да получават непосредствена обратна връзка един от друг, то по време на извънаудиторните занятия, които представляват поне 50% от обучението, тази връзка се губи или се получава по-бавно и на доста по-късен етап, а често – направо при оценяването.

Новите интерактивни инструменти позволяват съвременна обратна връзка и директен контакт между преподавателите и студентите по време на извънаудиторните занятия, като така значително се повишава ефективността на обучителния процес.

За контакти: д-р Яна Джарова-Караколева (НАТФИЗ Кр. Сарафов“) ya.djarova@natfiz.bg

The transformation of out-of-class work in screen arts education through interactive tools

Yana Dzharova-Karakoleva Ph.D., Hristo Bonev Ph.D.
(summary)

The digital transformation of higher education covers many aspects - from the way of teaching and learning, to the way in which institutions are managed and carry out administrative services.

Concerning the educational process, digital transformation has brought into the universities a number of interactive tools supporting academic contact hours and out-of-class work, such as independent study, and research.

If during the contact hours the teachers and students have direct contact and can receive immediate feedback from each other, but during the out-of-class work, which represent at least 50% of the training, this connection is lost or obtained more slowly and at a much later stage; often at the final course evaluation.

The new interactive tools allow direct contact between teachers and students during the out-of-class work and significantly increase the effectiveness of the educational process.

For contacts: Yana Dzharova-Karakoleva Ph.D. (NATFA KR. SARAFOV) ya.djarova@natfiz.bg

Приложение на иновативни образователни технологии в обучението по Биология

Петя Ангелова, Ангел Иванов
(резюме)

Иновативните образователни технологии в обучението по биология и природни науки са не само средство за разнообразяване и допълване на образователния процес, но и необходимост, продиктувана от динамичното развитие на обществото. Иновациите са за създаване на култура на творческо мислене, а също и иновации в полза на развитието и постиженията на учениците.

Текущото технологично развитие изисква учителите да могат да създават ефективно и ефикасно учене чрез иновативни технологии в преподаването. Обучението по биология и природни науки е немислимо без използването на съвременните образователни технологии.

За контакти: Петя Ангелова, Русенски университет, pangelova@uni-ruse.bg

Application of innovative educational technologies of Biology studies

Petya Angelova, Angel Ivanov
(summary)

Innovative educational technologies of teaching biology and natural sciences are not only a tool for diversifying and supplementing the educational process, but also a necessity that is dictated by the dynamic development of society. Innovating is about creating a culture of creative thinking and also innovation for the benefit of student development and achievement.

Current technological developments require teachers to be able to create effective and efficient learning through innovative teaching technologies. Education in biology and natural sciences is unthinkable without impact on the world's educational technologies.

For contacts: Petya Angelova, University of Ruse, pangelova@uni-ruse.bg

**РАЗВИТИЕ
НА СИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

Модели на ролеви игри при синхронното дистанционно обучение по български език за чуждестранни студенти Ния Пенева, Мира Душкова	60
Добри практики за контрол на обучаемите при тестово изпитване онлайн Явор Дечев	61
Предизвикателствата на дистанционното обучение в условията на пандемия и промяната с положителен и отрицателен знак Ваня Стойкова, Галя Шивачева, Андриан Минчев	62
Развитие на дистанционното обучение в Национална спортна академия „Васил Левски“, София Огнян Миладинов, Иван Славчев	63
Иновативен подход за провеждане на транснационални виртуални стажове в сферата на висшето образование Георги Христов, Пламен Захариев, Георги Георгиев, Иван Белоев	64

Модели на ролеви игри при синхронното дистанционно обучение по български език за чуждестранни студенти

Ния Пенева, Мира Душкова
(Резюме)

По време на синхронното дистанционно обучение срещнахме проблем, свързан с начина на преподаване на български език (практически упражнения) на чуждестранните студенти. След сериозно обследване на резултатни педагогически техники се спряхме на метода „ролева игра“, който да стимулира развитието на комуникативните способности на обучаемите.

В настоящия доклад подробно представяме технологията на провеждане на четири ролеви игри, предназначени за чуждестранни студенти от II курс, обучавани в Русенския университет. Целта на обучението чрез ролеви игри е студентите да бъдат активни, да обогатят речниковия си запас и да се развие езиковата им компетентност.

За контакти: Ния Пенева, Русенски университет, ndoneva@uni-ruse.bg
Мира Душкова, Русенски университет, mdushkova@uni-ruse.bg

Role-play models in synchronous distance learning in Bulgarian for foreign students

Niya Peneva, Mira Dushkova
(Abstract)

In the time of synchronous distance learning we encountered a problem related to the way of teaching Bulgarian language (practical exercises) to foreign students. After a serious research of effective pedagogical techniques, we decided on the "role play" method to stimulate the development of learners' communicative abilities.

In this paper, we present in detail the technology of conducting four role-plays designed for second-year foreign students studying at the University of Ruse. The aim of learning through role-plays is to make students active, to enrich their vocabulary and to develop their language competence.

For contacts: Niya Peneva, University of Ruse, ndoneva@uni-ruse.bg
Mira Dushkova, University of Ruse, mdushkova@uni-ruse.bg

Добри практики за контрол на обучаемите при тестово изпитване онлайн

Явор Дечев
(резюме)

Пандемията наложи екстремо да се промени целия учебен процес. В динамичен режим се променяха методологиите за преподаване и изпитване. Експериментално се внедряваха нови технологии и в следствие се модифицираше учебното съдържание. Докато начинът на преподаване не се промени коренно, то начинът на изпитване претърпя драстични промени. Все повече се налагаше използването на електронно-базирани тестове като основна форма за контрол на знанието. Един от основните проблеми в следствие на обучението от разстояние е липсата на непосредствен контрол на преподавателя върху изпитваните обучаеми в реално време.

Авторът на доклада излага своите наблюдения върху процеса на онлайн изпитване по време на ковид кризата. Базирайки се на дългогодишния си опит като модератор на системата за електронно-базирано обучение във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ както и на участието в двугодишното неприсъствено обучение, той представя някои „добри практики“ за контрол на обучаемите при онлайн тестове.

За контакти: Явор Дечев, Национален Военен Университет "Васил Левски", Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“, гр. Шумен, dechco99@yahoo.com

Good practices for supervising learners in online test taking

Yavor Dechev
(summary)

The pandemic has necessitated extreme changes to the entire learning process. Teaching and testing methodologies were changing dynamically. New technologies were introduced experimentally and the curriculum was modified as a result. While the way of teaching has not changed radically, the way of testing has undergone drastic changes. The use of electronic-based tests as the main form of knowledge control was increasingly required. One of the main problems as a result of distance learning is the lack of immediate control of the teacher over the tested students in real time.

The author of the report presents his observations on the online testing process during the covid crisis. Based on his many years of experience as a moderator of the system for electronic-based learning at Naval Academy as well as the participation in the two-year distance learning, he presents some "good practices" for the control of learners during online tests.

For contacts: Yavor Dechev, "Vasil Levski" National Military University, Artillery, Air Defense and CIS Faculty, Shumen, dechco99@yahoo.com

Предизвикателствата на дистанционното обучение в условията на пандемия и промяната с положителен и отрицателен знак

Ваня Стойкова, Галя Шивачева, Андриан Минчев
(резюме)

Пандемията, обхванала целия свят през 2020 г., постави и висшите училища (ВУ) пред редица предизвикателства. За провеждането на учебния процес при новите условия единственото възможно решение бяха съществуващите в почти всички ВУ у нас системи за е-обучение. Именно използвайки тези системи, вкл. и в Тракийски университет (ТрУ), в рамките на няколко дни се осъществи бърз преход към неприсъствено обучение. Преподавателите и студентите се справиха с процесите на преподаване и учене при новите условия, със синхронното и асинхронно дистанционно обучение и с още по-сериозните предизвикателства – контрола и оценката на знанията и организацията на учебния процес, и управлението на ВУ в условията на пандемия. След отпадане на противоепидемичните мерки, бързо преминахме отново към традиционното обучение. В докладът се разглеждат промените в учебния процес в резултат на пандемията и дистанционното обучение, отрицателните и положителни страни, добрите практики, които запазахме и след края на пандемията и неприсъственото обучение.

За контакти: Ваня Стойкова, Тракийски университет,
vanya.stoykova@trakia-uni.bg

The challenges of distance learning during a pandemic and the changes with a positive and negative sign

Vanya Stoykova, Galya Shivacheva, Andrian Minchev
(summary)

The pandemic, which impacted the whole world in 2020, also put higher education institutions (HEIs) in front of a number of challenges. For conducting the educational process under the new conditions, the only possible solution was using the e-learning systems that already existed in almost all universities in the country. By using these e-learning systems, a rapid transition to distance learning was carried out within a few days at the HEIs, incl. Trakia University (TrU). The teachers and students coped with the processes of teaching and learning under the new conditions, with synchronous and asynchronous distance learning and with even more serious challenges - the control and evaluation of knowledge and the organization of the learning process, and the management of HEIs in the conditions of a pandemic. After the anti-epidemic measures were lifted, we quickly switched back to traditional education. The report examines the changes in the learning process as a result of the pandemic and distance learning, the negative and positive sides, the good practices that we have preserved and after the end of the pandemic and distance learning.

For contacts: Vanya Stoykova, Trakia University, vanya.stoykova@trakia-uni.bg

Развитие на дистанционното обучение в Национална спортна академия „Васил Левски“, София

Огнян Миладинов, Иван Славчев
(резюме)

През 2014 г. НСА „Васил Левски“ разработи собствена платформа за дистанционно обучение, а през 2016 г. в академията беше акредитирана средата за дистанционно обучение. Използването на платформата до 2020 г. не беше интензивно и в нея се провеждаше качествен учебен процес, без особени проблеми от техническо естество. Пандемията COVID-19 наложи нейното използване от всички преподаватели и студенти, като бяха създадени повече от 10000 виртуални класни стаи. При по-голямо натоварване на системата възникваха проблеми и това наложи търсенето на алтернативни решения за провеждане на дистанционно обучение. Така през 2022 г. в НСА „Васил Левски“ беше внедрена платформата „Гугъл за работа в образованието“ (Google workspace for education). Огромните възможности на тази платформа спомогнаха за значително увеличаване на използването на дистанционни методи и средства за обучение. Въпреки това, сравнението на двете платформи ни даде основание да направим някои препоръки за допълнителни разработки на Google workspace, които още повече биха повишили нейната ефективност.

За контакти: Огнян Миладинов, НСА „Васил Левски“, ogimil@nsa.bg

Development of Distance Learning at the National Sports Academy "Vasil Levski", Sofia

Ognyan Miladinov, Ivan Slavchev
(summary)

In 2014 NSA Vasil Levski developed its own distance learning platform and in 2016 the academy accredited the distance learning environment. The use of the platform until 2020 was not intensive and a quality learning process was taking place on the platform without any particular technical problems. The COVID-19 pandemic mandated its use by all faculty and students, with more than 10,000 virtual classrooms created. Problems arose when the system was overloaded and this necessitated the search for alternative solutions for distance learning. Thus, in 2022, the "Google workspace for education" platform was implemented in NSA Vasil Levski. The immense capabilities of this platform have helped to significantly increase the use of distance methods and tools for education. However, a comparison of the two platforms has given us reason to make some recommendations for further developments of Google workspace that would further enhance its effectiveness.

For contacts: Ognyan Miladinov, National Sports Academy, ogimil@nsa.bg

Иновативен подход за провеждане на транснационални виртуални стажове в сферата на висшето образование

Георги Христов, Пламен Захариев, Георги Георгиев, Иван Белоев
(резюме)

Създамата се пандемична обстановка накара човечеството да промени начина, по който функционира, за да се справи с ограниченията, налагани с цел ограничаване разпространението на инфекцията. Все повече дейности започват да се адаптират, като основната цел е да могат да бъдат извършвани неприсъствено и безконтактно. Промени се извършиха и в сферата на висшето образование, като учебното съдържание беше изцяло преработено за работа в онлайн среда. Това гарантира, че създамата се обстановка няма да прекъсне учебния процес. Но неизменна част от учебния процес в сферата на висшето образование са студентските практики. Тяхното провеждане изгражда качества в студентите, които ги правят конкурентноспособни на пазара на труда.

В настоящия доклад е предложен иновативен подход за онлайн провеждане на студентски практики в няколко различни области на висшето образование, който ще гарантира, че студентите ще имат възможност да изградят пълния набор от качества и умения, които им предоставя висшето образование въпреки пандемичната обстановка.

За контакти: проф. д-р Георги Христов, Русенски университет, ghristov@uni-ruse.bg

An innovative approach for holding transnational virtual internships in the field of higher education

Georgi Hristov, Plamen Zahariev, Georgi Georgiev, Ivan Beloev
(summary)

The emerging pandemic situation forces humanity to change the way it functions in order to cope with the restrictions imposed in order to limit the spread of the infection. More and more activities are getting optimized in order to allow them to be carried out remotely and contactless. Changes have also taken place in the field of higher education, with the course content completely redesigned to work in an online environment. This ensures that the emerging environment will not interrupt the learning process. But an invariable part of the learning process in the field of higher education are student internships. Participation in them builds qualities in the students that make them competitive in the labor market.

This report proposes an innovative approach for online student internships in several different areas of higher education, which will ensure that students have the opportunity to build the full range of qualities and skills that higher education offers them despite the pandemic situation.

For contacts: Prof. Georgi Hristov, University of Ruse, ghristov@uni-ruse.bg

**РАЗВИТИЕ
НА АСИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

Възможности за провеждане на изпити при дистанционно обучение във висшите учебни заведения Цветка Стоенчева	66
Осигуряване на качеството на електронните курсове за дистанционна форма на обучение във висшите училища – опитът на Великотърновския университет „Св. Св. Кирил и Методий“ Стоянка Лазарова	67
Асинхронното обучение в помощ на екологичното образование при децата от предучилищна възраст Стела Василева	68
Компонентен модел за асинхронно дистанционно обучение Валентина Петрова	69
Правен режим относно дистанционното обучение в областта на регулираните професии Кирил Панайотов, Елица Куманова, Николина Ангелова, Фатме Минкова	70
Създаване на интерактивни видеолекции за преподаване и оценяване на знанията на студентите с Edpuzzle Ивелина Петрова	71

Възможности за провеждане на изпити при дистанционно обучение във висшите учебни заведения

Цветка Стоенчева
(резюме)

Целта на тази публикация е да се представи начин на изпитване при дистанционната форма на обучение във висшите учебни заведения, който най-добре показва реално и обективно знанията на студентите.

Публикацията отразява мнения, оценки и изводи на базата на резултатите от проучвания, както и личните наблюдения и опит от три годишно изследване по време на пандемията COVID 19.

Разгледани са възможните начини на изпитване. Техните положителни и отрицателни страни.

Изложено е личното мнение на автора за обективен начин на изпитване отразяващ знанията на студентите при дистанционната форма на обучение.

За контакти: Цветка Стоенчева, УНСС - София, zvetty@abv.bg

Opportunitis for conducting distance learning exams in higher education institutions

Tsvetka Stoencheva
(summary)

The purpose of this publication is to present a method of testing in the distance form of education in higher education institutions, which best shows the students' knowledge in a real and objective way.

The publication reflects opinions, assessments and conclusions based on survey results as well as personal observations and experiences from three years of research during the COVID 19 pandemic.

The possible testing methods are considered. Their positive and negative sides.

The author's personal opinion on an objective way of testing reflecting the students' knowledge in the distance form of education is presented.

For contacts: Tsvetka Stoencheva, UNSS – Sofia, zvetty@abv.bg

**Осигуряване на качеството на електронните курсове
за дистанционна форма на обучение във висшите училища –
опитът на Великотърновския университет „Св. Св. Кирил и Методий“**

Стоянка Лазарова
(резюме)

След обзор на научната литература са предложени научно обосновани вътрешноуниверситетски механизми за повишаване качеството на дистанционното обучение в синхрон с държавната нормативна уредба, като акцент на настоящия доклад е моделът за оценяване на електронните курсове за дистанционно обучение от експерти (по специално разработени правила).

Предимство на модела е, че води до действително повишаване качеството на електронните курсове за дистанционно обучение. По тази система всеки преподавател, чийто курс подлежи на проверка и оценка, получава нужната подкрепа и внася личен принос към привеждане на дистанционната форма към държавните изисквания. Недостатък на модела е необходимостта от прецизна проверка на курса от страна на експертите, което изисква време и труд. Потърсени са начини за отстраняване на този проблем.

За контакти: Стоянка Лазарова, Великотърновски университет,
s.lazarova@live.uni-vt.bg

**Providing quality for remote e-courses in universities –
the experience of the University of Veliko Tarnovo St. St. Cyril and Methodius**

Stoyanka Lazarova
(abstract)

After an overview of the scientific literature, scientifically proven inner university mechanisms, aiming to increase the quality of distance learning in accordance with our country's regulations have been proposed, with the emphasis of this report being the model for evaluating e-courses for distance learning by experts (according to specially developed rules).

One of the model's key benefits is that it actually leads to increased e-course quality when distance learning is concerned. With this system every teacher, whose course is subject to evaluation, is provided with the support that is needed and has a personal contribution in helping distance learning meet country requirements. A disadvantage of the model is the need for precise verification and approval of the course by experts, which requires time and effort. Ways to resolve this problem were investigated.

For contacts: Stoyanka Lazarova, University of Veliko Tarnovo,
s.lazarova@live.uni-vt.bg

Асинхронното обучение в помощ на екологичното образование при децата от предучилищна възраст

Стела Василева
(резюме)

Екологичното образование в предучилищна възраст е важен процес полагащ основите за формиране на екологична култура и екологосъобразно отношение на човека към природата и заобикалящата го среда. Наша задача е да направим децата съпричастни към проблемите на съвременния свят, да създадем у тях гражданско съзнание включвайки ги в начинания с екологична насоченост. Този процес е непрекъснат. Той изисква постоянство и емоционална нагласа за постигане на добри резултати. В този процес, активна партньорска роля имат семействата на децата.

С всичките неблагоприятни съпътстващи годините на пандемия фактори, се научихме на повече инициативност, находчивост и комбинативност при осъществяване на образователния процес с децата от предучилищна възраст. ДГ "Пчелица" град Шумен, прилага иновативна програмна система с екологичен профил за изучаване живота и значението на пчелите. Времето на социална изолация не прекъсна организацията и реализирането на този процес. Като вид партниране с родителите в дигитална среда, асинхронното обучение е в обективна помощ за реализиране на екологично образование при децата от предучилищна възраст.

За контакти: Стела Василева, ДГ "Пчелица" Шумен, odz_pchelitsa@abv.bg

Asynchronous learning in support of environmental education in preschool children

Stella Vasileva
(summary)

Environmental education in preschool age is an important process laying the foundations for the formation of an ecological culture and an environmentally friendly attitude of man towards nature and his environment. Our task is to make children empathize with the problems of the modern world, to create civic awareness in them by including them in ecologically oriented initiatives. This process is continuous. It requires persistence and emotional attitude to achieve good results. In this process, the children's families have an active partner role.

With all the unfavorable accompanying factors of the pandemic years, we learned more initiative, resourcefulness and combinability in carrying out the educational process with children of preschool age. DG "Bee" city of Shumen, implements an innovative program system with an ecological profile for studying the life and importance of bees. The time of social isolation did not interrupt the organization and implementation of this process. As a type of partnership with parents in a digital environment, asynchronous learning is an objective aid for the implementation of environmental education in preschool children.

For contacts: Stella Vasileva, DG "Pchelitsa" Shumen, odz_pchelitsa@abv.bg

Компонентен модел за асинхронно дистанционно обучение

Валентина Петрова
(резюме)

Моделът интегрира различни аспекти от представянето на учебен обект в контекста на неговата употреба. Разработен е на основата на съществуващите стандарти и спецификации за създаване, управление и обмен на учебни обекти, средства и теория за образователен дизайн.

Компонентите на модела са: модел за описание, структуриране и организиране на онтологично представяне на стандартизирани учебни обекти чрез технологии за асинхронно обучение; модел за онтологична организация на електронното обучение; модел за инициране на обратна връзка.

Проучват се елементи от съществуващата теория на образователния дизайн, за да спомогнат в създаването на рамка за емпирични изследвания и да се установят основните му принципи, формиращи ефективна практика в онлайн преподаването и ученето. Такива изследователски усилия имат фундаментално значение за дългосрочната приложимост на теорията и практиката на асинхронно дистанционно обучение.

За контакти: Валентина Петрова, Висше военноморско училище „Никола Й. Вапцаров“, гр. Варна, v.petrova@naval-acad.bg

A component model for asynchronous distance learning

Valentina Petrova
(summary)

The model integrates various aspects of the representation of a learning object in the context of its use. It was developed based on existing standards and specifications for the creation, management and exchange of learning objects, tools and educational design theory.

The components of the model are: a model for describing, structuring and organizing an ontological representation of standardized learning objects through asynchronous learning technologies; a model for ontological organization of e-learning; feedback initiation model.

Elements of existing instructional design theory are explored to help create a framework for empirical research and establish its principles shaping effective practice in online teaching and learning. Such research efforts are fundamental to the long-term applicability of asynchronous distance learning theory and practice.

For contacts: Valentina Petrova, Nikola Vaptsarov Naval Academy, Varna, v.petrova@naval-acad.bg

Правен режим относно дистанционното обучение в областта на регулираните професии

Кирил Панайотов, Елица Куманова, Николина Ангелова, Фатме Минкова
(резюме)

В последните десетилетия развитието на информационно-комуникационните технологии допринесе за възможността за една различна форма на съществуване на правната реалност, а именно – дигитална или виртуалната реалност. Институционализирането на съвременни дигитални проявления на правото на образование е свързано с въвеждането на дистанционно обучение. За първи път такава форма е предвидена съгласно разпоредбите на Закона за предучилищно и училищно образование. В българските университети от повече от десетилетие съществуват добри практики в създаването на дигитални ресурси за обучение. От виртуален факултет през виртуален университет до виртуални тематични мрежи е систематизиран и обобщен натрупания опит в процеса на комуникацията между студенти и преподаватели. В областта на регулираните професии действа специален правен режим относно дистанционното обучение.

За контакти: Кирил Панайотов, Русенски университет, kpanajotov@uni-ruse.bg

Legal administration regarding distance learning in the field of regulated professions

Kiril Panayotov, Elitsa Kumanova, Nikolina Angelova, Fatme Minkova
(summary)

In recent decades, the evolution of information and communication technologies contributed to the potential of a different form of existence of legal reality, named digital or virtual reality. The institutionalization of modern digital manifestations of the right to education is related to the introduction of distance learning. For the first time, distance learning as an educational form has been provided under the provisions of the Preschool and School Education Act. Excellent practices in the creation of digital learning resources exist for more than decade In Bulgarian universities. From a virtual faculty through a virtual university to virtual thematic networks, the accumulated experience in the process of communication between students and teachers is systematized and summarized. In the field of regulated professions, there is a special legal regime regarding distance learning.

For contacts: Kiril Panajotov, University of Ruse, kpanajotov@uni-ruse.bg

Създаване на интерактивни видеолекции за преподаване и оценяване на знанията на студентите с Edpuzzle

Ивелина Петрова
(резюме)

Пандемията ни помогна да модернизираме учебния процес. След връщането ни в учебните зали, е добре да продължим да използваме наученото по време на онлайн обучението, прилагайки същите интернет инструменти. Така ще можем да ангажираме и мотивираме нашите студенти да учат по „техния начин“ – използвайки телефона в класната стая и давайки им автономност извън нея.

Edpuzzle е един от безплатните онлайн инструменти, създадени за и от учители, които могат да ни послужат не само за преподаване на нов материал или за преговор на стар, но и за проверка на знанията на студентите в час или самоподготовка вкъщи. Лесната за създаване, намиране и редактиране на видеа платформа спестява време на преподавателя, дава му възможност в час да обясни по-сложния материал, позволява му да оцени постиженията на студентите, както и да даде обратна връзка.

Предимството за учащите се е, че им се дава свободата да изберат кога да изпълнят заданието, като в същото време системата ги информира как са се справили и им дава възможност да подобрят резултатите си.

За контакти: Ивелина Петрова, Русенски университет, ipetrova@uni-ruse.bg

Creating interactive video lectures for teaching and assessing students' knowledge using Edpuzzle

Ivelina Petrova
(summary)

The pandemic was of great help in modernizing the classroom. Back to our face-to-face classes, we should continue applying what we have learnt during our online teaching, using the same internet tools. Thus, we can engage and motivate students to learn “in their way” – using the mobile inside the class and allowing them the autonomy outside the class.

Edpuzzle is one of the free online tools created for and by teachers that helps us not only teach, but also assess our students' knowledge. It makes creating and editing videos easy and saves our class time for higher-level matters. Moreover, this tool is good for formative assessment and feedback.

The advantage for students is that it allows them to work on the assignment at their own pace and, at the same time, it holds them accountable. Besides, the multiple-attempts feature lets them improve their results.

For contacts: Ivelina Petrova, University of Ruse, ipetrova@uni-ruse.bg

**РАЗВИТИЕ
НА СМЕСЕНОТО ОБУЧЕНИЕ**

Овладяване на изкуството да слушаш във виртуална среда Цветелина Цветкова	73
Сравнителен анализ на синхронно и асинхронно обучение в реална ситуация Анита Тодоранова	74
Смесеното онлайн обучение – как да постигнем баланс и активно да въвлечем участниците в него? Полина Емануилова	Error! Bookmark not defined.
Персонализиране на интерактивни мултимедийни учебни ресурси Елица Ибрямова, Юксел Алиев	76
Иновативен модел за създаване на кратки интерактивни филми при асинхронно или смесено обучение – нови възможности пред съвременния дизайн на програмирани обучения Анна Върбанова	77

Овладяване на изкуството да слушаш във виртуална среда

Цветелина Цветкова
(резюме)

В световен мащаб първите стъпки в дигиталното образование са направени още в края на 20-и век. Здравната криза от 2020г. ускори въвеждането на този тип обучение навсякъде, включително и в България. Изучаването на изкуство като киното изисква много практически упражнения, които предполагат провеждане в присъствена форма. Преди да се стигне до същинската част по заснемането и обработването на филмовия материал обаче, студентите трябва да минат през предварителна подготовка. Едно от най-важните умения, което трябва да се усъвършенства, е внимателното слушане. Вслушване както в окръжаващата среда като съвкупност от звукови елементи, така и чисто техническо анализиране на звуковите сигнали. И двата вида умения могат да бъдат развивани дистанционно. Техническият слухов тренинг без проблем може да се осъществява в дигитална среда. Натрупания по този начин слухов опит следва да послужи на студентите в изпълнение на присъствените им задачи по реализирането на филмовите екипни работи. Използването на подобен тип хибридно обучение има своите ползи в много аспекти.

За контакти: доц. д-р Цветелина Цветкова, НАТФИЗ,
tsvetkova.tsvetelina@gmail.com

Mastering the art of listening in virtual environment

Tsvetelina Tsvetkova PhD, NATFA
(summary)

Globally, the first steps towards digital education were made at the end of 20th century. The health crisis of 2020 accelerated the introduction of this type of training worldwide, and Bulgaria is not an exception. Studying art such as cinema involves completion of many practical tasks. Most of them need to be done with a crew on the set. But before the filming and postproduction processes begin, there are several skills that must be mastered. In the field of sound, the most important among them is the ear training. We can distinguish two types of ear training. Both can be done remotely. First is learning to listen carefully to the surrounding environment so that one could be able to recreate it in the film. Second is the technical ear training, which easily could be done in virtual environment. It includes gaining the ability of detailed analysis of the sound signal and its physical characteristics. This kind of skills are at utmost importance for the students to complete their tasks in filmmaking. Using this type of hybrid learning has its benefits in many aspects.

For contacts: Assoc. Prof. Tsvetelina Tsvetkova PhD, NATFA,
tsvetkova.tsvetelina@gmail.com

Сравнителен анализ на синхронно и асинхронно обучение в реална ситуация

Анита Тодоранова
(резюме)

Бързото развитие на информационните и на комуникационните технологии, масовата дигитализация дават началото и на дигиталната трансформация на образованието. Пандемията значително ускори този процес.

Безспорно технологиите предоставят на образователния сектор възможности, но едновременно с това го изправят и пред сериозни предизвикателства.

В тази връзка трябва да се отбележи, че учебните заведения по целия свят въвеждат и прилагат нови методи на обучение. Т.е. въпросът не е дали технологиите ще бъдат използвани, а как и в каква степен трябва да бъдат въведени в обучението.

Темата на доклада е сравняването на синхронното и асинхронното обучение в реална ситуация. Целта е да се проверят знанията, получени в резултат на различен тип (синхронно и асинхронно) преподаване/усвояване на конкретен лингвистичен материал.

За контакти: Анита Тодоранова, ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“,
a.todoranova@ts.uni-vt.bg

A comparative analysis of synchronous and asynchronous learning in a real-world situation

Anita Todoranova
(Abstract)

The rapid development of information and communication technologies, the mass digitization give rise to the digital transformation of education. The pandemic has greatly accelerated this process.

Undoubtedly, technology provides the education sector with opportunities, but at the same time it also faces serious challenges.

In this regard, it should be noted that educational institutions around the world are introducing and implementing new teaching methods. I.e. the question is not whether technology will be used, but how and to what extent it should be introduced into learning.

The topic of the report is the comparison of synchronous and asynchronous learning in a real-world situation. The aim is to check the knowledge obtained as a result of different type (synchronous and asynchronous) teaching/learning of specific linguistic material.

For contacts: Anita Todoranova, St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria, a.todoranova@ts.uni-vt.bg

Смесеното онлайн обучение – как да постигнем баланс и активно да въвлечем участниците в него?

Полина Емануилова
(резюме)

Този доклад ще разгледа някои общи понятия, свързани с онлайн обучението и възможността за пълноценното му използване, чрез смесването на елементи от двата вида взаимодействие - синхронно и асинхронно.

Ще запознае с някои рамки, полезни за структуриране на смесено обучение, провеждано изцяло онлайн, както и такива за интегриране на технологични инструменти и създаване на взаимодействие и присъствие в онлайн обучението.

Също така ще направи кратък преглед на няколко конкретни инструмента и способности за онлайн взаимодействие и присъствие.

Накрая, авторът ще сподели опита си за разработване на смесен онлайн модел в модулното обучение на Учители по английски език във ВТУ „Св.св. Кирил и Методий“, насочен основно към активното въвличане на участниците в него.

За контакти: Полина Емануилова, ВТУ „Св.св. Кирил и Методий“,
e_polina@hotmail.com

Blended Online Learning – how to achieve balance and actively involve its participants?

Polina Emanuilova
(summary)

The present paper will look at some common terms, related to online teaching, as well as the opportunities for its meaningful implementation by blending the affordances of the two interaction modes – synchronous and asynchronous.

It will also present certain frameworks to help structure blended education, which is conducted entirely online, alongside others to be used in the integration of technological tools and features, or the creation of presence and interaction in online teaching and learning.

Some specific tools and features for online interaction and presence will be described.

Finally, the author will share her experience in designing a blended model for the educational modules in English Language Teaching at St Cyril and St Methodius University of Veliko Turnovo, aiming at actively engaging its participants.

For contacts: Polina Emanuilova, St Cyril and St Methodius University of Veliko Turnovo, e_polina@hotmail.com

Персонализиране на интерактивни мултимедийни учебни ресурси

Елица Ибрямова, Юксел Алиев
(резюме)

В дигитално пространство, където всички материали се създават електронно, интерактивните книги могат да играят ключова роля в обучението. Достъпни са от всяко място и се обновяват редовно с нова информация и материали, което ги прави изключително удобни за учене на актуални теми и технологии във всеки един момент. В своята същност, те са наситени с мултимедийни ресурси, като графики, диаграми, снимки и видео материали, което предоставя визуални стимули на читателите. Този вид учебници използват анимации и звук, за да привлекат вниманието на читателите, да ги ангажират в учебния процес и да ги подпомогнат при запомнянето на дадена информация.

Интерактивните книги могат да бъдат изградени с елементи на игра, като тестове, пъзели и задачи, които въвличат потребителите в разглежданата тема и ги мотивират да продължат да учат. Изброените елементи могат да бъдат персонализирани, за да отговарят на нуждите на индивидуалните потребители, като се избират различни нива на трудност, начини на представяне на информацията и други. По този начин се предоставя и по-голяма гъвкавост и по-висока ефективност в предаването на знания и умения.

За контакти: Елица Ибрямова, Русенски университет,
eibryamova@uni-ruse.bg

Personalization of interactive multimedia learning resources

Elitsa Ibryamova, Yuksel Aliev
(summary)

In a digital space where all materials are created electronically, interactive books can play a key role in learning. They can be accessed from anywhere and are regularly updated with new information and materials, making them extremely convenient for learning about current topics and technologies at any given time. At their essence, they are saturated with multimedia resources, such as graphs, charts, photos, and videos, which provide visual stimuli to readers. This type of textbook uses animations and sound to capture readers' attention, engage them in the learning process, and assist them in remembering information.

Interactive books can be built with game elements, such as quizzes, puzzles, and tasks that engage users in the topic at hand and motivate them to continue learning. The listed elements can be customized to suit the needs of individual users by selecting different levels of difficulty, ways of presenting the information, and more. Furthermore, this provides greater flexibility and greater efficiency in the transfer of knowledge and skills.

For contacts: Elitsa Ibryamova, University of Ruse, eibryamova@ecs.uni-ruse.bg

Иновативен модел за създаване на кратки интерактивни филми при асинхронно или смесено обучение – нови възможности пред съвременния дизайн на програмирани обучения

Анна Върбанова

Предлагайки нов прочит на класическия подход при програмираното обучение от ХХ век, статията представя концептуално решение за интерактивна методика при асинхронно/смесено дистанционно обучение в онлайн среда, при което се цели развиването на качества, схващани като най-съществени за образованието на ХХI век. В контекста на дигиталната трансформация на практически всички социални сфери, както и на безпрецедентно големия обем информация и достъп до данни, се застъпва необходимостта от целеполагане в обучението с акцент върху формирането на нагласи, за които не се мисли като "надграждане" на набора от знания и умения, а последните са ресурс за формирането на нагласи, като се въздейства едновременно върху различните ядра на този конструкт (когниция, емоция и (готовност за) поведение). Прототипът е изграден на принципа на обучителни видеоматериали с алгоритми на повествованието, вкл. с прилагане на художествени средства – които изискват от зрителя да участва във вземането на решения при трудни социални или професионални ситуации.

За контакти: anna.varbanova@fp.uni-sofia.bg, СУ „Св. Климент Охридски“

An Innovative Model for Creating Short Interactive Videos for Asynchronous or Blended Learning – New Opportunities for Nowadays Design of Programmed Instruction

Anna Varbanova

By presenting a new interpretation of the classical 20th-century approach to programmed instruction, the paper proposes a conceptual solution for an interactive methodology in online asynchronous or blended distance learning, addressing contemporary educational standards for the 21st century. Within the context of the digital transformation of practically all social arenas, as well as the unprecedented volumes of information and access to data, it is argued the necessity to orient the learning objectives toward shaping attitudes, with the knowledge-skill set serving as a means to this end – by simultaneously addressing the distinct nuclei of that construct (cognition, emotion, and (readiness for) behavior). The prototype was built as videos that put the learner/viewer as a participant in decision-making in the face of challenging social or professional situations. The proposed method is based on the algorithms of narratives, also with the application of artistic media – for the formation of attitudes, simultaneously influencing the distinct nuclei of this construct.

For contacts: Anna Varbanova, Sofia University, anna.varbanova@fp.uni-sofia.bg

**ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ
И ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

Приложение на изкуствения интелект в обучението Веселин Попов	79
Следващо ниво в обучението по програмиране Бонимир Пенчев, Латинка Тодоранова	80
Изкуственият интелект в звукорежисурата Павел Стефанов	81

Приложение на изкуствения интелект в обучението

Веселин Попов
(резюме)

Развитието на технологиите на изкуствения интелект ще доведе до промяна в много области на икономиката и социалния живот. Несъмнено е, че сферата на образованието трябва да се приспособи и да интегрира новите интелигентни технологии с цел повишаване качеството на обучението и облекчаване труда на преподавателите.

В доклада е представен потенциала на изкуствения интелект за трансформиране на образованието, като фокусът е поставен върху обучението. Очертани са основните парадигми за прилагане на изкуствения интелект и подходите за неговото внедряване в процеса на обучение. Систематизирани са аспектите за приложение на изкуствения интелект в обучението, а също така са посочени предимствата, които неговото използване ще донесе.

Посочени са добри практики за приложение на изкуствения интелект в образованието.

За контакти: Веселин Попов, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов,
v.popov@uni-svishtov.bg

Application of artificial intelligence in learning

Veselin Popov
(summary)

The development of artificial intelligence technologies will lead to change in many areas of the economy and social life. There is no doubt that the field of education needs to adapt and integrate new smart technologies in order to improve the quality of education and facilitate the work of teachers.

The report presents the potential of artificial intelligence to transform education, with a focus on learning. The main paradigms for the application of artificial intelligence and the approaches to its implementation in the learning process are outlined. The aspects for application of artificial intelligence in education are systematized, and the advantages that its use will bring are also indicated.

Good practices for the application of artificial intelligence in education are outlined.

For contacts: Veselin Popov, Tsenov Academy of Economics – Svishtov,
v.popov@uni-svishtov.bg

Следващо ниво в обучението по програмиране

Бонимир Пенчев, Латинка Тодоранова
(резюме)

Програмирането е творческа дейност, която изисква не само логическо мислене, знания за основните концепции в програмирането и познаване на синтаксиса на езика за програмиране, но също и интуиция и въображение. Тези качества се развиват с анализирането на готови решения и с решаването на не малък брой задачи.

В края на 2022 година се появи приложение – ChatGPT, което „взриви“ света със своите възможности. ChatGPT е базиран на изкуствения интелект и една от сферите, в които може да се приложи е програмирането – потребителят задава условието на задачата и езика за програмиране и ChatGPT генерира програмния код.

В настоящия доклад е направен опит да се проучи възможността за използване на приложения от рода на ChatGPT в обучението по програмиране на съвременното дигитално поколение.

За контакти: Латинка Тодоранова, ИУ – Варна, todoranova@ue-varna.bg

Next level in programming learning

Bonimir Penchev, Latinka Todoranova
(summary)

Programming is a creative activity that requires not only logical thinking, knowledge of basic programming concepts and programming language syntax, but also intuition and imagination. These qualities are developed by analyzing ready-made solutions and solving not a small number of tasks.

At the end of 2022, the application ChatGPT was launched and surprised the world with its capabilities. ChatGPT is based on artificial intelligence and one of the fields in which it can be applied is programming – the user sets the task statement and the programming language and ChatGPT generates the program code.

This paper attempts to explore the possibility of applying applications such as ChatGPT in the programming education of the modern digital generation.

For contacts: Latinka Todoranova, todoranova@ue-varna.bg

Изкуственият интелект в звукорежисурата

Павел Стефанов
(резюме)

Изкуственият интелект навлиза все по-дълбоко във всички сфери на човешката дейност. В сферата на звукорежисурата съществуват множество дейности, при които ИИ може с голям успех да подпомогне човекът звукорежисьор. За някои звукорежисьорски задачи ИИ приложенията са много полезни и имат големи практически позитиви.

При обработка на звук, анализ и разлагане на готова фонограма на нейните съставни части ИИ има сериозни успехи. Изчистване на определени елементи от фонограмата също е област със завидни постижения на ИИ приложенията. При процес като мастеринг на музика ИИ отново се справя доста добре (макар и не съвършено), доколкото неговите функции се състоят в прилагане на детайлни аналитични операции, установени алгоритми, екстраполация и синтез. При по-сложни задачи като смесване например, където възможните варианти са неизмеримо по-многобройни, ИИ все още има сравнително скромнен успех.

За контакти: Павел Стефанов, НМА „Проф. Панчо Владигеров“, София,
pavel_stfnv@mail.bg

Artificial intelligence in sound engineering

Pavel Stefanov
(summary)

Artificial intelligence is more and more present into all areas of human activity. Art, and music in particular, is no exception to this trend. In the field of sound engineering, there are numerous activities where AI can assist the human sound engineer with great success. For some sound engineering tasks, AI applications are very useful and have great practical positives.

In sound processing, analysis and decomposition of a stereophonic mix into its component parts, AI has had considerable success. Cleaning up certain elements of the phonogram is also an area of enviable achievement for AI applications. In a process such as music mastering, AI is again doing quite well (though not perfectly) insofar as its functions consist of application of detailed analytical operations, established algorithms, extrapolation, and synthesis. In more complex tasks such as mixing, for example, where different approaches make the possible variations immeasurably more numerous, AI still has relatively modest success.

For contacts: Pavel Stefanov, NMA “Proff. Pancho Vladigerov”, Sofia,
pavel_stfnv@mail.bg

**ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ НА ВИСШИТЕ УЧИЛИЩА –
НОВИ АКЦЕНТИ**

Система за автоматизирано оценяване на качеството в образованието, базирана на естествено-езиков интерфейс за извличане и обработка на първични данни Георги Тотков, Мария Жекова, Христина Костадинова, Георги Пашев	84
Оценяване и акредитация на българското висше образование: проблеми и решения в период на дигитална трансформация Георги Тотков, Христина Костадинова	85
Относно електронната платформа на НАОА Георги Тотков, Стоян Атанасов, Христина Костадинова	86
Анализ на акредитационните практики и възможностите на дигитализацията за оптимизиране на процесите Иван Маламов	87
Предизвикателства на средата към качеството на българското висше образование Димитър Канев	88
Взаимовръзки между образователната и научната дейност и влиянието им върху качеството на висшето образование Димитър Канев	89
Количествени и качествени показатели и тенденции за развитие на образованието във висшите училища в Р България Нина Гергова, Даниела Тодорова	90
Отражение на дигитализацията върху подготовката на студенти от педагогическите специалности Румяна Папанчева, Надежда Калоянова, Красимира Димитрова	91
Предизвикателства на дигиталната трансформация в образованието – сравнителен анализ на студентското мнение Мирослава Бонева, Антон Недялков, Милена Кирова	92
Дигитална трансформация на обучението на одитори Цветелин Георгиев	93

Метод за определяне на степента на предпочитание на иновативни инструменти и подходи в обучението Алдениз Рашидов, Фатме Рашидова, Райчо Иларионов	94
Влияние на университетската подготовка върху уменията и нагласите на новоназначени учители за въвеждане на училищни иновации Надежда Калоянова	95
Анализ на риска в процеса на дигитална трансформация в университетите Евгения Ковачева, Деян Матев, Боян Жеков	96
Когато стотните имат значение: скалиране и калибриране на показатели в критериалната система на НАОА Елена Симеонова	97
Функциониране на вътрешната система за оценяване и поддържане на качеството на обучение и академичния състав в Университета за национално и световно стопанство (УНСС) в условията на дигитална трансформация Силвия Трифонова	98
Предизвикателства пред българското законодателство и акредитационните процедури за равнопоставено включване в международни образователни мрежи на базата на многоезичието в Европейския съюз Ценка Иванова, Полина Цончева	99
Избор на комплексен показател за количествена оценка на нивото на дигитализация Петър Антонов	100
Система за определяне на степента на дигитализация на (висше) училище Христо Белоев, Ангел Смрикаров, Валентина Войноховска, Цветомир Василев, Галина Иванова	101

**Система за автоматизирано оценяване на качеството в образованието,
базирана на естествено-езиков интерфейс
за извличане и обработка на първични данни**

Георги Тотков, Мария Жекова, Христина Костадинова, Георги Пашев
(резюме)

В работата са предложени и тествани техники и средства, подходящи за създаване на естественоезиков интерфейс (ЕЕИ) на система за оценка на качеството във висшето образование, с цел автоматизирано формиране на стойности на количествени индикатори на база първични данни за оценяваните обекти. Реализацията на подобен ЕЕИ изисква създаване на: а) модел на предметната област (в случая – областта на висшето образование); б) модел на система за оценка на качеството (вкл. йерархична система от стандарти, критерии, качествени и количествени индикатори, и др.); в) лингвистична база от данни и процедури, осигуряващи обработката на текстове на естествен език; г) методи и средства за автоматизирано извличане на данни от университетски информационни системи, с цел формиране на стойности на количествени индикатори, и др. Разработени са модели, методика и средства за създаване на ЕЕИ към конкретна дигитална среда за оценяване и акредитация на българското висше образование. Създаденият ЕЕИ е експериментиран за остойносттаване на количествени индикатори (формулирани на естествен език), използвани при мониторинг на професионалните направления на българските университети.

За контакти: Георги Тотков, Пловдивски университет, totkov@uni-plovdiv.bg

**An Automated Quality Evaluation System in Education
Based on Natural Language Interface
for Raw Data Extraction and Processing**

George Totkov, Mariya Zhekova, Hristina Kostadinova, Georgi Pashev
(summary)

The work proposes and tested techniques and tools suitable for creating a natural language interface (NLI) of a system for dynamic quality monitoring in high education in order to automatize the formation of values of quantitative indicators based on raw data of the evaluated objects. The implementation of such NLI requires the creation of: a) a model of the subject area (in this case – the field of high education); b) a model of a quality evaluation system (including a hierarchical system of standards, criteria, qualitative and quantitative indicators, etc.); c) a linguistic database and procedures ensuring the processing of natural language texts; d) methods and tools for automatized extraction of data from university information systems in order to form values of quantitative indicators, etc. Models, methodology and tools for the creation of NLI towards a specific digital environment for evaluation and accreditation of Bulgarian higher education have been developed. The created NLI has been experimented to value quantitative indicators (formulated in natural language) used in monitoring the professional fields of Bulgarian universities.

For contacts: George Totkov, University of Plovdiv, totkov@uni-plovdiv.bg

Оценяване и акредитация на българското висше образование: проблеми и решения в период на дигитална трансформация

Георги Тотков, Христина Костадинова
(резюме)

Създаването на критериални системи, качествени и количествени показатели за оценяване и акредитация на образователни обекти от различен тип, както и на съпровождащите ги методики и процедури, изисква анализ на конкретни проблеми. В работата се представят 11 (единадесет) основни проблеми на системата за оценяване и акредитация на българското висше образование. Някои проблеми са следствие от промени в ЗВО, според които работата на ВУ, постоянните комисии и експертните групи на НАОА се увеличава поне с 50% (при 4-годишен период за провеждане на процедурите за програмна акредитация в сравнителен план). С цел редуциране на обема дейности, както и за преодоляване на субективния фактор при формиране на акредитационни оценки и препоръки е необходимо да се създадат общ модел на критериална система и дигитална среда (под формата на електронна платформа) на НАОА, на базата на които да се провеждат съответните процедури. Елементи на общия модел и на дигиталната среда се извеждат на база решения (не всички еднозначни) на дискутираните проблеми.

За контакти: Георги Тотков, Пловдивски университет, totkov@uni-plovdiv.bg

Evaluation and Accreditation in the Bulgarian Higher Education: Problems and Solutions during the Period of Digital Transformation

George Totkov, Hristina Kostadinova
(summary)

The creation of criterial systems, quantitative and qualitative indicators for evaluation and accreditation of educational objects of different types, together with methodologies and procedures, requires analysis of concrete problems. Eleven main problems in the evaluation and accreditation system of Bulgarian higher education are described in this study. Some of these problems come from the changes in the law of higher education, which lead to at least a 50% increase in the work of the standing committees and external reviewers' groups at the National Evaluation and Accreditation Agency (NEAA). The increase is based on 4 years' period to process the professional field accreditation procedures. In order to reduce the number of activities and overcome the subjective factor while the evaluation and recommendations are given, it is necessary to create a common model of the criterial system and a digital solution (software platform) for NEAA, on which basis the corresponding procedures will be conducted. The components of the common model and the digital platform are based on the solutions (not all of them unambiguous) of the discussed problems.

For contacts: George Totkov, University of Plovdiv, totkov@uni-plovdiv.bg

Относно електронната платформа на НАОА

Георги Тотков, Стоян Атанасов, Христина Костадинова
(резюме)

С проблема за дигитализация на системата за акредитация на българското висше образование са свързани няколко момента. На първо място – отсъствие на национална нормативна уредба относно системите и данните във висшето образование. На второ място – необходимост от дигитализация на акредитационните процедури, редуциране на дейностите и преодоляване на субективния фактор при формиране на оценки и препоръки. Създаването на дигитална среда за обективно оценяване на качеството, при това за различни времеви периоди, е сложна задача. В презентацията се представят архитектура и софтуерен прототип на електронна платформа на НАОА. Сред основните функционалности на прототипа са: а) моделиране на критериални системи и на акредитационни процедури; б) автоматизирано създаване на доклади на ВУ и на експертни групи; в) извличане на данни от университетски информационни системи с цел автоматизирано формиране на стойности на количествени показатели; г) автоматизирано формиране на акредитационни оценки и препоръки; д) динамичен мониторинг на изпълнението на препоръки, и др.

За контакти: Георги Тотков, Пловдивски университет, totkov@uni-plovdiv.bg

About the Digital Platform of the National Evaluation and Accreditation Agency

George Totkov, Stoyan Atanassov, Hristina Kostadinova
(summary)

The problem of the digitalization of the accreditation system in Bulgarian higher education is related to several contexts. First of all – the lack of a national legislative framework for software systems and data in the high education. Second – the necessity of digitalization of the accreditation procedures, reducing the activities and overcome the subjective factor when the evaluations and recommendations are formed. The creation of a digital platform that assures objective quality evaluation on different periods of time, is an extremely hard task. An architecture and software prototype of the digital platform of the National Evaluation and Accreditation Agency are described in this presentation. The basic functionalities of the prototype are: a) modelling the criterial systems and accreditation procedures; b) automatizing the creation of the reports of the universities and the evaluation reports; c) extracting data from the universities' information systems, aiming to automatize the quantitative indicators values calculation; d) automatizing the generation of the accreditation evaluations and the recommendations; e) dynamic monitoring of the fulfilment of the recommendations.

For contacts: George Totkov, Plovdiv University, totkov@uni-plovdiv.bg

Анализ на акредитационните практики и възможностите на дигитализацията за оптимизиране на процесите

Иван Маламов
(резюме)

Съвременното ни се характеризира с ускорен темп на дигитализация, което доведе до огромен технологичен напредък, който коренно промени начина, по който хората учат, работят и живеят. Безспорно е, че образователният сектор също е свързан с тази тенденция и в много аспекти качеството на висшето образование все повече зависи от технологиите и начина на тяхното прилагане. Адаптирането на процеса по акредитация към дигиталната ера представлява важна стъпка в тази посока, но тази трансформация изисква използването на съвременните инструменти така, че процедурите по акредитация да бъдат гъвкави и адаптивни към променящите се технологии, използвайки нови подходи и решения. Идентифицирането и справянето с предизвикателствата и проблемите в акредитационните процеси е от съществено значение за подобряване на неговата ефективност, ефикасност и прозрачност, което успоредно с технологиите за дигитализация дава възможност за поддържането на конкурентно и висококачествено образование във висшите училища в Р България.

За контакти: Иван Маламов, Националния военен университет „Васил Левски“, nvu@nvu.bg

Analysis of accreditation practices and opportunities of digitalization to optimize processes

Ivan Malamov
(summary)

The contemporary era is characterized by a rapid surge towards digitization, which has led to sweeping technological advances that have fundamentally changed the way people learn, work, and live. It is undeniable that the education sector is also related to this trend, and in many aspects the quality of higher education is increasingly dependent on technology and how it is applied. Adapting the accreditation process to the digital age is an important step in this direction, but this transformation requires the use of modern tools so that accreditation procedures are flexible and adaptable to changing technologies, using new approaches and solutions. Identifying and dealing with the challenges and problems in the accreditation process is essential for improving its effectiveness, efficiency and transparency, which, in parallel with the technological possibilities of digitization, enables the maintenance of competitive and high-quality education in higher education institutions in the Republic of Bulgaria.

For contacts: Ivan Malamov, Vasil Levski National Military University, nvu@nvu.bg

Предизвикателства на средата към качеството на българското висше образование

Димитър Канев
(резюме)

Докладът разглежда характеристиките на образователната среда, които имат пряко и най-силно въздействие върху качеството на образователните процеси и резултати. Същите се търсят на входа, вътре и на изхода на образователната система. Разкрито е тяхното влияние върху качеството на образованието и са коментирани решения, които могат да променят средата и да преодолеят някои от проблемите. Извън анализа остават несъмнено необходимите действия спрямо онези характеристики на средата, които не могат да бъдат променени и които предизвикват образователните институции да се приспособят към условията и контекста около тях, преосмисляйки защо, какво, с кого и как да трансформират собствената си дейност.

За контакти: Димитър Канев, ВСУ „Черноризец Храбър“, dimitar.kanev@vfu.bg

Challenges of educational environment to the quality of Bulgarian higher education

Dimitar Kanev
(summary)

This paper reviews those characteristics of the educational environment that have a direct and strongest impact on the quality of educational processes and outcomes. We look for them at the entrance, inside and at the exit of the educational system. Solutions with which we can change the environment and overcome some of the problems will also be commented. Limitations will leave out of our attention the undoubtedly necessary actions towards those features of the environment which we cannot change, and which challenge us to adjust to the conditions and contexts around us, rethinking the why, what, with whom and how to transform our own activity.

For contacts: Dimitar Kanev, Varna Free University, dimitar.kanev@vfu.bg

Взаимовръзки между образователната и научната дейност и влиянието им върху качеството на висшето образование

Димитър Канев
(резюме)

Докладът изследва ползите от групирането на допълващите се образователни и научни дейности върху резултатите от обучението и задоволяването на изискванията на индустрията. Той също идентифицира потенциалната опасност от групирането на заместващи се дейности за ограничаване на качеството на висшето образование. Изводите сочат, че за да максимизират синергията между образование и наука институциите трябва да групират учебната дейност по програми за придобиване на ОКС с трансфера на наука, а учебната дейност в докторски програми - с работата за високи научни постижения. Също така следва да възприемат организация, при която взаимнодопълващите се дейности се групират и осъществяват съвместно в едни и същи звена, а взаимноизключващите се задачи се разделят и осъществяват в различни звена. Подобни изводи налагат и прецизиране на процедурите за акредитация и оценяване в посока на ясно диференциране на критериите и провеждането на различни процедури за изследователските университети и за образователните висши училища.

За контакти: Димитър Канев, ВСУ „Черноризец Храбър“, dimitar.kanev@vfu.bg

Interrelationships between educational and scientific activity and their influence on the quality of higher education

Dimitar Kanev
(summary)

This paper explores the benefits of clustering complementary educational and research activities on learning outcomes and meeting industry requirements. It also identifies the potential danger of the clustering of substitutable activities to limit the quality of higher education. The findings suggest that educational institutions can maximize the synergy between education and science, by grouping the educational activity in programs for the acquisition of bachelor's and master's degrees with the transfer of science, and the educational activity in doctoral programs - with the work for high scientific achievements. In addition, they must perceive an organization in which mutually complementary activities are grouped and carried out jointly in one and same units, and mutually exclusive tasks are separated and carried out in different units. Such conclusions also necessitates the refinement of the accreditation and assessment procedures in the direction of clearly differentiating the criteria and the implementation of different procedures for research universities and for pure educational institutions.

For contacts: Dimitar Kanev, Varna Free University, dimitar.kanev@vfu.bg

Количествени и качествени показатели и тенденции за развитие на образованието във висшите училища в Р България

Нина Гергова, Даниела Тодорова
(резюме)

В статията се разглеждат проблемите във висшето образование и се предлагат възможни решения в контекста на европейската рамка, европейските измерения и интеграционните процеси между бизнеса и висшето образование.

На база на извършен критичен анализ на националната политика по качеството на образование се предлага усъвършенстване на управлението на качеството на обучение чрез създаване на мотивации. Изследвани са фактори за качеството на висшето образование в конкурентна среда. Предлагат се подходи за управление на качеството на учебния процес чрез динамично програмиране, както и за обективизация на оценките и измерванията на качеството чрез информационни модели на груповата експертиза на базата на субективните оценки на участващите в нея експерти.

Предложен е модел на университетски мениджмънт, стимулиращ качеството на обучение.

За контакти: доц. Нина Гергова, проф. Даниела Тодорова, Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ София, България, ул. „Гео Милев“ № 158, ngergova@vtu.bg, dtodorova@vtu.bg

Quantitative and qualitative indicators and trends for the development of education in higher schools in the Republic of Bulgaria

Nina Gergova, Daniela Todorova
(summary)

The article examines the problems in higher education and suggests possible solutions in the context of the European framework, European dimensions and integration processes between business and higher education.

Based on a critical analysis of the national policy on the quality of education, it is proposed to improve the management of the quality of education by creating motivations. Factors for the quality of higher education in a competitive environment have been investigated. Approaches are proposed for managing the quality of the learning process through dynamic programming, as well as for the objectification of quality assessments and measurements through information models of group expertise based on the subjective assessments of the participating experts.

A model of university management stimulating the quality of education is proposed.

For contacts: Nina Gergova, Daniela Todorova, Todor Kableshkov University of Transport Sofia, Bulgaria, Geo Mileb str № 158, ngergova@vtu.bg, dtodorova@vtu.bg

Отражение на дигитализацията върху подготовката на студенти от педагогическите специалности

Румяна Папанчева, Надежда Калоянова, Красимира Димитрова
(резюме)

За ефективно образование е ключово да се променят в система средата, съдържанието, управлението, методите и формите на работа. Тази промяна е немислима без педагози с високо качество на професионална подготовка. Във време, в което дигитализацията повлиява всеки аспект на живота, вкл. на образованието, е важно бъдещите учители да получат адекватна подготовка за въвеждане и използване на дигитални технологии в педагогическата практика. Проблемът е още по актуален в аспекта на непрекъснатата модернизация на училищната среда, спрямо която университетите значително изостават.

Педагогическата подготовка на студентите, които се обучават в специалности от ПН 1.2. Педагогика в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ включва 10 задължителни и избираеми специализирани курсове, свързани с развиването на дигитални компетентности. Те формират 13% от общата аудиторна заетост. В допълнение, в програмите на всички курсове за общопедагогическа и методическа подготовка на студентите са интегрирани компетентности за използване на съвременни дигитални технологии в практиката както като среда, така и като средство за обучение.

За контакти: Р. Папанчева, Университет „Проф. д-р А. Златаров“,
papancheva@dgklaz.net

Digitalization's Impact on University Curricula of Future Teachers

Rumyana Papancheva, Nadezhda Kaloyanova, Krasimira Dimitrova
(summary)

For effective education, it is key to systemically change the environment, content, management and educational methods and forms. This change is unthinkable without teachers with a high quality of professional preparation. At a time when digitization affects every aspect of life, incl. of education, it is of key importance that future teachers receive adequate competencies how to implement digital technologies in pedagogical practice. The problem is even more relevant in the aspect of the significant modernization of the school environment, in relation to which the universities are significantly falling behind.

Pedagogical training of students, future Preschool and Primary school teachers at the University "Prof. Dr. Asen Zlatarov" includes 10 mandatory and selective specialized courses related to the development of students' digital competencies. This form 13% of the total auditorium occupancy. In addition, all courses for general pedagogical and methodical preparation of students, competences for using modern digital technologies in practice are integrated both as an environment and as a tool of teaching and learning.

For contacts: Rumyana Papancheva, University "Prof. Dr. Asen Zlatarov, Burgas",
papancheva@dgklaz.net

Предизвикателства на дигиталната трансформация в образованието – сравнителен анализ на студентското мнение

Мирослава Бонева, Антон Недялков, Милена Кирова
(резюме)

Факултет „Бизнес и мениджмънт“ (ФБМ) при Русенски университет „Ангел Кънчев“ притежава дългогодишен опит в дигиталната трансформация на образованието, провеждайки дистанционна форма на обучение (ДФО) по общо 4 акредитирани специалности (ОКС „Магистър“ – 1 и „Бакалавър“ – 3). Първият випуск магистри по „Бизнес администрация“ започна своето дистанционно обучение през 2014 г., а на следващата година стартираха първите бакалаври в специалност „Бизнес мениджмънт“ – ДФО. Предварителната подготовка на уеб базираните курсове се оказва благоприятна предпоставка, през месец март 2020 г. за принудително, но бързо и безпроблемно преминаване към обучение в електронна среда за всички студенти и преподаватели от Факултета. Мнението на студентите, което ежегодно се проучва по инициатива на студента, членуващ във Факултетния съвет на ФБМ, потвърждава това твърдение. Настоящата разработка представя сравнителен анализ на студентското мнение, изразено през 2020, 2021, 2022 и 2023 г. по отношение на предизвикателствата на дигиталната трансформация във висшето образование, които се появяват във ФБМ на Русенския университет.

За контакти: Мирослава Бонева, Русенски университет, mboneva@uni-ruse.bg

Challenges of digital transformation in education: A comparative analysis of students' opinion

Miroslava Boneva, Anton Nedyalkov, Milena Kirova
(summary)

The Faculty of Business and Management (FBM) at the University of Ruse “Angel Kanchev” has many years of experience in the digital transformation of education, with distance learning (DL) in a total of 4 accredited programs (Master`s degree - 1 and Bachelor`s degree – 3). The first masters in "Business Administration" started their distance learning in 2014, and the following year the first bachelors in the program "Business Management" – DL began. The preliminary preparation of the web-based courses proved to be a favorable prerequisite, in March 2020, for a forced, but quick and trouble-free transition to learning in an electronic environment for all students and teachers of the Faculty. The students' opinion, which is researched annually on the initiative of the student who is a member of the Faculty Council of the FBM, confirms this statement. This paper presents a comparative analysis of the students' opinion expressed in 2020, 2021, 2022 and 2023 regarding the challenges of digital transformation in higher education, which appear in the FBM of the University of Ruse.

For contacts: Miroslava Boneva, University of Ruse, mboneva@uni-ruse.bg

Дигитална трансформация на обучението на одитори

Цветелин Георгиев
(резюме)

Традиционното обучение на одитори се основава на курсове за одитори, които, в зависимост от сложността и обхвата си, могат да продължават от ден до седмица. В Русенски университет „Ангел Кънчев“ съществува над 20-годишен опит в обучението на одитори в рамките дисциплините „Одит на системи за управление“ и „Одиторска практика“. Основаните на международния стандарт ISO 19011 лекции и упражнения за бакалавърската специалност „Мениджмънт на качеството и метрология“ и за магистърския курс по „Управление на качеството“ дават ключови компетентности.

Възможността за провеждане на одит от разстояние бе само една добра идея до началото на пандемията на COVID-19. Необходимостта от провеждане на дистанционни одити бе използвана като възможност за продължаване на учебния процес и изграждане на допълнителни умения. Натрупаният опит през последните няколко години разшири традиционното обучение с дигитални методи и инструменти като го превърна в успешен модел за смесено обучение.

За контакти: Цветелин Георгиев, Русенски университет,
tzgeorgiev@uni-ruse.bg

Digital Transformation of Auditor Training

Tzvetelin Gueorguiev
(summary)

The traditional auditor training is based on auditor courses lasting from a day to a full week depending on their complexity and scope. The University of Ruse “Angel Kanchev” has more than 20 years of experience in training auditors within the courses “Auditing Management Systems” and “Auditor Practice”. The lectures and exercise are based on the international standard ISO 19011 provide key competences to the bachelor degree students in “Quality Management and Metrology” and the master degree students in “Quality Management”.

The possibility to carry out remote audits was just a good idea until the COVID-19 pandemic. The need to audit remotely has been used as an opportunity to maintain the educational process and to build a new skill set. The experience gained in recent years has extended traditional education with digital methods and tools, and has turned it into a successful model for blended learning.

For contacts: Tzvetelin Gueorguiev, University of Ruse, tzgeorgiev@uni-ruse.bg

Метод за определяне на степента на предпочитание на иновативни инструменти и подходи в обучението

Алдениз Рашидов, Фатме Рашидова, Райчо Иларионов
(резюме)

Разглежданият метод осигурява възможност да се определи степента на предпочитание на иновативните инструменти и подходи в обучението. Във връзка с това се използват анкети и други методи за събиране на данни от обучаваните за техните мнения и предпочитания. Методът анализира събраните данни, за да определи как обучаваните реагират на различни видове иновативни инструменти, методи и подходи. Методът може да бъде използван от образователните институции, за да подобрят начините, по които те предлагат обучение и да гарантират, че техните методи са ефективни и отговарят на нуждите и предпочитанията на обучаваните. Допълнителните възможности на метода за прогнозиране и оценка на изменението на предпочитанията към иновативните инструменти позволяват да вземане на едно по-точно решение. Анализът може да е от полза за определяне на най-популярните и ефективни иновативни методи и подходи в обучението и как те могат да бъдат използвани за подобряване на учебния процес. Също така, той може да подпомогне вземането на оптимални решения от ръководния състав на дадена образователна институция.

За контакти: Алдениз Рашидов, Технически университет-Габрово,
aldeniz@tugab.bg

A method for determining the degree of preference for innovative tools and approaches in education

Aldeniz Rashidov, Fatme Rashidova, Rajcho Ilarionov
(summary)

The discussed method provides an opportunity to determine the degree of preference for innovative tools and approaches in education. Surveys and other methods are used to collect data from learners about their opinions and preferences. The method analyzes the collected data to determine how learners react to different types of innovative tools, methods, and approaches. The method can be used by educational institutions to improve the ways they offer education and ensure that their methods are effective and meet the needs and preferences of learners. The additional forecasting and assessment capabilities of the method for changes in preferences towards innovative tools allow for more accurate decisions. The analysis can be useful in determining the most popular and effective innovative methods and approaches in education and how they can be used to improve the learning process. It can also support optimal decision-making by the management of a given educational institution.

For contacts: Aldeniz Rashidov, Technical University of Gabrovo,
aldeniz@tugab.bg

Влияние на университетската подготовка върху уменията и нагласите на новоназначени учители за въвеждане на училищни иновации

Надежда Калоянова
(резюме)

В рамките на дейността на учителя, училищните иновации се приемат като нововъведения в цялостната реализация на формалния и неформалния образователен процес чрез въвеждане на нови или трансформиране на традиционно наложени подходи, методи, средства, технологии и съдържание. В съвременното образование въвеждането на иновации се идентифицира с процеса на дигитализация, от което произтичат редица недоразумения. Водеща задача на университета е да подготви учителите за описаните предизвикателства. Представеното проучване е част от мащабно изследване, проведено по поръчка на МОН, което обхваща 3089 учители със стаж до 3 години. Проучването обобщава данни от 8 въпроса от анкета с общ обем от 38 въпроса. Резултатите насочват към дефицитите в университетската подготовка за въвеждане на училищни иновации и за специфичните нагласи на новоназначени учители за провеждане на иновационна образователна дейност, вкл. чрез интегриране на ИКТ.

За контакти: Надежда Калоянова, Университет „Проф. д-р А. Златаров“,
ccpc@abv.bg

Impact of university preparation on newly appointed teachers' skills and attitudes to introduce school innovations

Nadezhda Kaloyanova
(summary)

Within the teacher's activity, school innovations can be summarized as innovations in the complete realization of the formal and nonformal educational process by introducing new or transforming traditionally imposed approaches, methods, means, technologies and content. The establishment of innovations in modern education is identified with the digitalization process from which several misunderstandings arise. Therefore, the mission of the university is to prepare teachers for this challenge. This study presents a part of a large research, commissioned by the Ministry of Education and Sciences, covering 3089 newly appointed teachers (with up to 3 years of educational experience). The study aggregates data from 8 questions, that are a part of questionnaire contain 38 questions. The results provides information both on the deficits in university preparation in aspect to introducing of school innovations, and on the specific attitudes of teachers from different stages and degrees of school education for conducting innovative educational activities, including ICT.

For contacts: Nadezhda Kaloyanova, University "Prof. Dr. Asen Zlatarov, Burgas",
ccpc@abv.bg

Анализ на риска в процеса на дигитална трансформация в университетите

Евгения Ковачева, Деян Матев, Боян Жеков
(резюме)

Дигиталната трансформация в университетите както и навсякъде около нас е процес, основан на внедряването на цифровите технологии. Настъпват промени в цялостната екосистема на висшите училища в различни аспекти: образователен, логистичен, инфраструктурен, правен и финансов.

Предимствата са ефективно управление на процесите, конкурентоспособност в един все по-дигитален свят и подготовка на учащите за дигитално работно място.

Предизвикателствата за човешкия фактор в процеса на трансформация са големи на макро и микро ниво, включително и в индивидуален план и за различни роли (преподавател, администрация, студент, родител).

В тази статия се представят анализ на рисковете в процеса на дигитална трансформация и проблемите, които могат да попречат за финализирането и устойчивостта ѝ във всеки един от петте аспекта.

За контакти: Евгения Ковачева, Университет по библиотекознание и информационни технологии, e.kovatcheva@unibit.bg

Risk analysis in the Process of Digital Transformation in Universities

Eugenia Kovatcheva, Deyan Matev, Boyan Jekov
(summary)

Digital transformation in universities and everywhere around us is a process based on the implementation of digital technologies. Changes are occurring in the entire higher education ecosystem in various aspects: educational, logistical, infrastructural, legal and financial.

The advantages are effective process management, competitiveness in an increasingly digital world and preparing learners for a digital workplace.

The challenges for the human factor in the transformation process are great at the macro and micro level, including at the individual level and for different roles (teacher, administration, student and parent).

This article presents a risk analysis of the digital transformation process and the issues that can prevent its completion and sustainability in each of the five aspects.

For contacts: Eugenia Kovatcheva, ULSIT: University of Library Studies and Information Technologies, e.kovatcheva@unibit.bg

**Когато стотните имат значение:
скалиране и калибриране на показатели в критериалната система на НАОА**

Елена Симеонова
(резюме)

НАОА полага систематични усилия за подобряване на обективността на оценяването на качеството на обучение във висшите училища чрез все по-детайлно стандартизиране на системата от индикатори. Различията в оценките често са от порядъка на стотни след десетичната запетая, но притежават значим диференциращ смисъл. Ето защо, от методологична гледна точка, при измерването са важни както критериите и съответстващите им показатели, така и скалирането и калибрирането на самите показатели. Настоящият доклад фокусира вниманието върху някои теоретико-методологически и практически аспекти на скалирането и калибрирането на показателите, формиращи оценката по критериите с най-голяма относителна тежест в критериалната система на НАОА. Основната теза е, че обективността на оценката, освен от броя на показателите, тяхното дефиниране и претегляне, зависи и от прецизността и прозрачността на скалирането и калибрирането на показателите.

За контакти: Елена Симеонова, УНСС, esimeonova@unwe.bg

**When hundredths matter:
scaling and calibrating indicators in NEAA criterion system**

Elena Simeonova

NEAA makes a systematic effort to improve the objectivity of the education quality assessment in higher education institutions through increasingly detailed standardization of the system of indicators. Differences in estimates are often on the order of hundredths after the decimal point, but have a significant differentiating meaning. Therefore, from a methodological point of view, both the criteria and their corresponding indicators, as well as the scaling and calibration of the indicators themselves, are important in measurement. The present report focuses attention on some theoretical-methodological and practical aspects of the scaling and calibration of the indicators forming the assessment of the criteria with the greatest relative weight in the criteria system of the NEAA. The main thesis is that the objectivity of the assessment, apart from the number of indicators, their definition and weighting, also depends on the precision and transparency of the scaling and calibration of the indicators.

For contacts: Elena Simeonova, UNWE, esimeonova@unwe.bg

**Функциониране на вътрешната система за оценяване и поддържане
на качеството на обучение и академичния състав
в Университета за национално и световно стопанство (УНСС)
в условията на дигитална трансформация**

Силвия Трифонова
(резюме)

Основната цел на доклада е да се направи анализ на най-съществените аспекти на функционирането на вътрешната система за оценяване и поддържане на качеството на обучение и академичния състав в Университета за национално и световно стопанство (УНСС) в условията на дигитална трансформация. Аргумент за разработването на настоящия доклад са настъпилите значими промени във функционирането на тази система в УНСС поради пандемията от COVID-19. Пандемичната криза наложи системата на висшето образование да реагира изключително бързо, за да преобразува обучението, и УНСС се оказа много добре подготвен за тази трансформация. В доклада ще бъдат изследвани основните промени, постижения и проблеми, настъпили във функционирането на вътрешната система за оценяване и поддържане на качеството на обучение и академичния състав в УНСС, в условията на дигитална трансформация.

За контакти: Силвия Трифонова, УНСС, София, trifonovasilvia@yahoo.com

**Functioning of the internal system for evaluating and maintaining
the quality of training and the academic composition
in the University of National and World Economy (UNWE)
in the conditions of digital transformation**

Silvia Trifonova
(summary)

The main purpose of the paper is to analyze the most essential aspects of the functioning of the internal system for evaluating and maintaining the quality of education and the academic staff at the University of National and World Economy (UNWE) in the conditions of digital transformation. An argument for elaborating the current paper is the significant changes that have occurred in the functioning of this system in the UNWE due to the COVID-19 pandemic. The pandemic crisis forced the higher education system to react extremely quickly to transform training, and the UNWE proved to be very well prepared for this transformation. The paper will examine the main changes, achievements and problems that occurred in the functioning of the internal system for evaluating and maintaining the quality of education and the academic staff at the UNWE, in the conditions of digital transformation.

For contacts: Silvia Trifonova, UNWE, Sofia, trifonovasilvia@yahoo.com

**Предизвикателства пред българското законодателство
и акредитационните процедури за равнопоставено включване
в международни образователни мрежи
на базата на многоезичието в Европейския съюз**

Ценка Иванова, Полина Цончева
(резюме)

Висшето образование променя своя облик с ускорени темпове. Пандемията постави на карта образователния процес такъв, какъвто го познавахме дотогава и, същевременно, подежда като катализатор за развитието на дигиталните технологии. Разгърнаха се нови възможности за осъществяване на партньорски образователни програми между академични центрове, ситуирани в различни държави. Спецификите на многоезичието в ЕС и в глобален мащаб породиха необходимостта от създаване на гъвкави програми, реализирани от екипи от различни държави и с нов тип концепции. Опитът ни в образователни програми от областта на приложната лингвистика, които включват двадесет езика в различни комбинации и участието ни в мрежови образователни проекти показва, че е наложително модернизирането на нормативната база и на цялостната концепция за акредитиране на професионалните направления.

За контакти: доц. д-р Полина Цончева, Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий“, p.tsoncheva@ts.uni-vt.bg

**Challenges to Bulgarian Legislation and Accreditation Procedures
For Equal Inclusion in International Educational Networks
Based on Multilingualism in the European Union**

Tsenka Ivanova, Polina Tsoncheva
(abstract)

Higher education has been changing at an unprecedented pace. The pandemic has endangered the educational process as we knew it, and has spurred the development of digital technologies. New opportunities to implement peer-to-peer educational programs organized by academic centres located in different countries have been developed. Multilingual communication both in the EU and globally has created the need of flexible educational programmes implemented by international teams employing a new type of concepts. Our experience in undergraduate and postgraduate programmes in the field of Applied Linguistics with focus on twenty languages, as well as our previous participation in network educational projects demonstrate the need to modernise both the regulatory framework and the concept of professional field accreditation.

For contacts: Assoc. prof. Polina Tsoncheva, PhD, St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, p.tsoncheva@ts.uni-vt.bg

Избор на комплексен показател за количествена оценка на нивото на дигитализация

Петър Антонов
(резюме)

Успешната дигитализация в различните сфери, в това число и в сферата на образованието, е свързана с решаването на редица съществени проблеми, един от които е и проблема за комплексна количествена оценка на достигнатото ниво на дигитализация. Очевидно е, че за такава оценка е необходимо разработването на система от показатели, които от своя страна могат да бъдат разделени на единични и комплексни (групови и обобщени) и обосноваването на функционална зависимост за тяхното свързване. Поради неизбежната разнородност на показателите, обаче, тази функционална зависимост не може да бъде изведена в явен смислов вид, поради което се налага използването на усреднени показатели за комплексна количествена оценка. В тази връзка, в настоящия доклад се провежда сравнителен анализ на известните усреднени комплексни показатели и се обосновава извод за целесъобразността от използване за комплексна количествена оценка на нивото на дигитализация на известния усреднен геометричен показател.

За контакти: Петър Антонов, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, antonovp@ieee.bg

Selection of a complex indicator for quantitative assessment of the level of digitalization

Peter Antonov
(summary)

Successful digitization in various spheres, including the sphere of education, is connected with the solution of a number of essential problems, one of which is the problem of a complex quantitative assessment of the reached level of digitization. It is obvious that such an assessment requires the development of a system of indicators, which in turn can be divided into single and complex (group and generalized) and the justification of functional dependence for their connection. However, due to the inevitable heterogeneity of the indicators, this functional dependence cannot be derived in an explicit meaningful form, which is why the use of averaged indicators is necessary for a complex quantitative assessment. In this regard, the present report conducts a comparative analysis of the known averaged complex indicators and substantiates a conclusion about the expediency of using for a complex quantitative assessment of the level of digitization of the known averaged geometric indicator.

For contacts: Peter Antonov, Nikola Vaptsarov Naval Academy,
antonovp@ieee.bg

Система за определяне на степента на дигитализация на (висше) училище

Христо Белоев, Ангел Смрикаров,
Валентина Войноховска, Цветомир Василев, Галина Иванова
(резюме)

Пандемията от една страна влоши качеството на учебния процес, но от друга - на принципа „няма не искам“, ни накара да направим скок в цифровизацията на този процес и то повсеместно – във всички училища и университети. И днес вече е актуално да говорим за определяне на степента на дигитализация на (висше) училище. Тук, епитетът „висше“ не случайно е поставен в скоби. Така искаме да покажем, че тази система може да се използва и за определяне на степента на цифровизация на едно училище. Възвраща се, в доклада се предлага една система от показатели за степента на дигитална трансформация на университета, като повечето от тях са количествени, но има и качествени такива.

Предимство на тази система е, че стойността на двата интегрални показателя не зависи от големината на висшето училище. По тази система един малък университет би могъл да получи по-висока оценка от един голям такъв. Недостатък на системата е необходимостта от внимателна проверка на стойността на количествените показатели от страна на експертната група.

За контакти: Христо Белоев, Русенски университет, HBeloev@uni-ruse.bg

A system for determining the degree of digitization of a (higher) school

Hristo Beloev, Angel Smrkarov,
Valentina Voinohoska, Tzvetomir Vassilev, Galina Ivanova
(summary)

The pandemic has worsened the quality of the educational process but it forced us make a jump in the digitalization of this process, and it happened everywhere - in all schools and universities. So today it is reasonable to talk about determining the degree of digitalization of a (higher) education institution. Here, the word "higher" is not accidentally placed in brackets. Thus, we want to show that we will also be able to use this system to determine the degree of digitalization of a school. In fact, the report proposes one system of indicators for the degree of digital transformation of the university, most of which are quantitative, but there are also qualitative ones.

An advantage of this system is that the value of the two integral indicators does not depend on the size of the higher education institution. Under this system, a small university could receive a higher grade than a large one. Disadvantage of the system is the need for careful verification of the value of quantitative indicators by an expert group.

For contacts: Hristo Beloev, University of Ruse, HBeloev@uni-ruse.bg

КРЪГЛА МАСА

ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В УЧЕБНАТА И НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ

Етични насоки за преподавателите относно използването на изкуствен интелект и на данни при преподаване и учене Георги Димитров	c103
Някои възможности за използване на изкуствения интелект в учебната и научната дейност Христо Белоев, Галина Иванова, Ангел Смрикаров	104

**Етични насоки за преподавателите
относно използването на изкуствен интелект и на данни
при преподаване и учене**

Георги Димитров
(резюме)

Изкуственият интелект (ИИ) навлиза във все по-голяма степен в нашата икономика и общество - от начина, по който се информираме, до начина, по който вземаме решения. Разбира се, той стигна и до нашите училища. ИИ в образованието вече не е далечно бъдеще. Той вече променя начина, по който работят училищата и учителите, университетите и преподавателите. Той подобрява способността за реакция на образователните институции, като помага на учителите и преподавателите да отговарят на специфичните нужди на всеки учещ. ИИ бързо се превръща в основен елемент на персонализираното преподаване и на оценяването. Въздействието на ИИ върху нашите системи за образование и обучение е неоспоримо и ще продължи да нараства в бъдеще.

Етичните насоки за преподавателите относно използването на изкуствен интелект и на данни при преподаване и учене ще се използват в училищата и университетите в цяла Европа, като ще бъдат популяризирани активно чрез програмата „Еразъм+“. Отсега нататък, заедно или поотделно, учителите и преподавателите ще разполагат със солидна основа, за да разгърнат и разширят използването на тези технологии по безопасен и етичен начин.

За контакти: Георги Димитров, Европейска комисия, генерална дирекция на еврокомисар Мария Габриел, Georgi.DIMITROV@ec.europa.eu

**Ethical guidelines for educators
on the use of artificial intelligence and data
in teaching and learning**
Georgi Dimitrov
(summary)

Artificial intelligence (AI) is increasingly entering our economy and society, from the way we inform ourselves to the way we make decisions. Of course, it reached our schools as well. AI in education is no longer a distant future. It is already changing the way schools and teachers, universities and educators work. It improves the responsiveness of educational institutions by helping teachers and educators meet the specific needs of each learner. AI is rapidly becoming a core element of personalized learning and assessment. The impact of AI on our education and training systems is undeniable and will continue to grow in the future.

Ethical guidelines for educators on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning will be used in schools and universities across Europe and will be actively promoted through the Erasmus+ programme. From now on, together or individually, teachers and educators will have a solid foundation to deploy and expand the use of these technologies in a safe and ethical manner.

For contacts: Georgi Dimitrov, European Commission, General Directorate of European Commissioner Maria Gabriel, Georgi.DIMITROV@ec.europa.eu

Някои възможности за използване на изкуствения интелект в учебната и научна дейност

Христо Белоев, Галина Иванова, Ангел Смрикаров
(резюме)

Системите с изкуственият интелект (ИИ) отдавна вече са реалност. През май 1997 г. системата с ИИ Deep Blue побеждава 6 пъти по ред световния шампион по шах, Гари Каспаров. Днес нашите деца и внуци, нашите ученици и студенти, а и ние самите, вече използваме системи с ИИ (понякога, без да знаем това), напр., преводачи от един език на друг, уеб търсачки, YouTube, чатбота ChatGPT и др. Според един футуролог, само в рамките на 5 години технологиите, базирани на ИИ, ще навлязат във всяка област на живота. Те ще бъдат край и с нас през целия ни жизнен път.

В доклада е цитиран формулираният през 1950 г. от Алън Тюринг критерий за наличие на ИИ в един компютър. Показани са някои от възможностите на системите с ИИ – основно в областта на изкуството. Споменати са някои от най-известните системи с ИИ – Alexa, Siri, Google Assistant. По-подробно е описан чатботът с ИИ ChatGPT, чиято популярност расте по експонента и са дадени примери за използването му в учебната и научната работа.

За контакти: Ангел Смрикаров, Русенски университет, Център за ИОТ,
ASmrikarov@ecs.uni-ruse.bg

Some opportunities to use artificial intelligence in educational and scientific activity

Hristo Beloev, Galina Ivanova, Angel Smrkarov
(summary)

Artificial intelligence (AI) systems have long been a reality. In May 1997, the Deep Blue AI system defeated the world chess champion, Garry Kasparov, 6 times in a row. Today, our children and grandchildren, our students and students, and ourselves already use AI systems (sometimes without knowing it), e.g., language translators, web search engines, YouTube, the ChatGPT chatbot, etc. According to a futurist, within just 5 years, AI-based technologies will enter every area of life. They will be with us throughout our life journey.

The report cites the criterion formulated in 1950 by Alan Turing for the presence of AI in a computer. Some of the possibilities of AI systems are shown - mainly in the field of art. Some of the most famous AI systems are mentioned – Alexa, Siri, Google Assistant. The chatbot with AI ChatGPT, whose popularity is growing exponentially, is described in more detail and examples of its use in educational and scientific work are given.

For contacts: Angel Smrikarov, University of Ruse, ASmrikarov@ecs.uni-ruse.bg

**НАЦИОНАЛНА
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**“ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ
НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ,
ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ”**

**С Б О Р Н И К
РЕЗЮМЕТА**

Редактори:
Доц. д-р Анелия Иванова
Доц. д.н. Валентина Войнохоска
Проф. д-р Ангел Смрикаров

Народност българска

Формат: А5
Коли: 6,4
Тираж: 100 бр.

ISBN 978-954-712-892-7

Издателство
на Русенския университет

Сборникът е публикуван в сайта
на Националната конференция,
който е общодостъпен.
<https://www.conf-dte.bg/proceeding-abstracts.html>