

**ЧЕТВЪРТА
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА
КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ**

**“ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ
НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ”**



**С Б О Р Н И К
Р Е З Ю М Е Т А**

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ

**ЧЕТВЪРТА
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА
КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ**

**“ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ
НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ”**



**С Б О Р Н И К
Р Е З Ю М Е Т А**

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ

ИНИЦИАТОРИ:

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

СЪОРГАНИЗАТОРИ:

Министерство на образованието и науката
Съвет на ректорите
Национален център за дистанционно обучение
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:

Акад. Христо Белоев
Проф. Миглена Темелкова
Проф. Стоянка Лазарова
Проф. Румен Трифонов

Членове:

Акад. Петър Кендеров
Чл. кор. Стефан Костянев
Проф. Алдениз Рашидов
Проф. Андрей Захариев
Проф. Валентина Войноховска
Проф. Ваня Стойкова
Проф. Галя Петрова-Киркова
Проф. Галя Христозова
Проф. Георги Тотков
Проф. Жанат Нурбекова
Проф. Ирина Зиновиева
Проф. Лъчезар Лазаров
Проф. Мария Нейчева
Проф. Надежда Калоянова
Проф. Нели Димитрова
Проф. Нешка Манчорова
Проф. Павел Стефанов
Проф. Петя Кабакчиева
Проф. Румяна Папанчева
Проф. Стоянка Иванова
Проф. Цветомир Василев
Проф. Юлия Дончева

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ:

Съпредседатели:

Доц. Галина Иванова
Проф. Ангел Смрикаров

Членове:

Засл. доц. Стоянка Смрикарова
Доц. Александър Иванов
Доц. Анелия Иванова
Доц. Валентин Атанасов
Доц. Галина Лечева
Доц. Десислава Баева
Доц. Диана Железова
Доц. Драгомир Илиев
Доц. Искра Илиева
Доц. Йордан Калмуков
Доц. Красимира Димитрова
Доц. Цветелина Харакчийска
Гл. ас. д-р Елица Ибрямова
Д-р Петя Стефанова
Д-р Росица Георгиева
Д-р Юксел Алиев
Маг. инж. Метин Ибрямов

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

ПЛЕНАРНА СЕСИЯ	4
ГЛОБАЛНИ И НАЦИОНАЛНИ ИЗМЕРЕНИЯ НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО	9
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ТРАДИЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ	36
РАЗВИТИЕ НА ДИСТАНЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ	66
РАЗВИТИЕ НА СМЕСЕНОТО ОБУЧЕНИЕ	72
ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО	100
ЗАКЛЮЧИТЕЛНА СЕСИЯ	166

ПЛЕНАРНА СЕСИЯ

СЪВРЕМЕННАТА ОБРАЗОВАТЕЛНА СРЕДА: ПОРТРЕТ НА ПОКОЛЕНИЯТА - КОНФЛИКТИ Нешка Манчорова	5
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“: ДИГИТАЛИЗАЦИЯ, РЕГУЛАЦИЯ И КРЕДИТНА АКСЕЛЕРАЦИЯ Андрей Захариев	6
ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ОБУЧЕНИЕТО – ГЛЕДНА ТОЧКА НА СТУДЕНТ И ПРЕПОДАВАТЕЛ Цветомир Василев	7
ДИГИТАЛНАТА СИГУРНОСТ И ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО Галина Иванова	8

**Съвременната образователна среда:
портрет на поколенията - конфликти**

Нешка Манчорова
(резюме)

Съвременната социална психология разглежда четири групи поколения: Мълчаливото поколение (The Silent Generation, Традиционалисти, Най-великите, поколение GI), поколението на бейби бума (Бейби-бумари, Boomers), Генерация X и Net-поколението (Генерация Y, Милениум). Поколенията не са строго дефинирани по дати. Те са групирани според определени исторически, икономически, социални събития и научни открития. Конфликтите между поколенията се разгръщат в сферите на работа, кариера, семейство, образование, пари, общуване. В съвременната университетска образователна среда различията между поколенията ще бъдат дискутирани в ключови социални категории: ниво на доверие, лоялност към институциите, вдъхновяващ мотив, взаимоотношения родители-деца, създаване на поколение, детство, образование, оценка/акредитация, политическа ориентация, пари, отношение към работата, общуване, мотивация за работа, средства и начин на общуване. Ще бъдат представени критични точки в академичните взаимоотношения, както и стратегии за предотвратяване или преодоляване на конфликта.

За контакти: проф. д-р Нешка Манчорова, дмн, Медицински университет – Пловдив, Neshka.Manchorova@mu-plovdiv.bg

**The Contemporary Educational Environment:
A Portrait of Generations - Conflicts**

Neshka Manchorova
(summary)

Modern social psychology considers four groups of generations: the Silent Generation (The Silent Generation, Traditionalists, The Greatest, Generation GI), the Baby Boomers (Baby Boomers), Generation X, and the Net Generation (Generation Y, Millennium). Generations are not strictly defined by dates. They are grouped according to certain historical, economic, social events and scientific discoveries. Conflicts between generations unfold in the spheres of work, career, family, education, money, communication. In the modern university educational environment, the differences between generations will be discussed in key social categories: level of trust, loyalty to institutions, inspiring motive, parent-child relationship, generation creation, childhood, education, assessment/accreditation, political orientation, money, attitude to work, communication, motivation for work, means and way of communicating. Critical points in academic relationships will be presented, as well as strategies for preventing or overcoming conflict.

Contacts: Prof. Dr. Neshka Manchorova, PhD, Medical University – Plovdiv, Neshka.Manchorova@mu-plovdiv.bg

**Изкуственият интелект в образователната и научна степен „доктор“:
дигитализация, регулация и кредитна акселерация**

Андрей Захариев
(резюме)

Образователната и научна степен „доктор“ формира върха на триетажната конструкция на образователната система в България. Изкачването по нейните стъпала утилизира всички ефекти на модерната дигитална среда. В нея информационните технологии трансформират учебния процес, подобряват визуализацията, подкрепят изчислителната сила за работа с данни и методически обосновки на научните текстове, улесняват и интернационализират достъпа до академична периодика. Широкото навлизане на изкуствения интелект (ИИ) разкрива реални възможности за ускоряване натрупването на кредити по ECTS. Образователно-научните дейности с библиографски анализи, редактиране и критично ревизиране на текстове определено съдържат потенциал за частично или пълно делегиране на платформите с ИИ. Тази колаборация в човешко-машинна среда обаче размива границата на авторството и изисква в спешен порядък решение на въпроса за академичната етика в среда на използване на ИИ с приоритетна регулация в докторантурата. Защитата на академичната етика търси своята рамка за прилагане на ИИ в социума дисертанти, научни ръководители, рецензенти, редколегии, академични институции и министерство.

За контакти: проф. д-р Андрей Захариев, Университет по застраховане и финанси, a.zahariev@uzf.bg

**Artificial Intelligence in the Educational and Scientific Degree „Doctor“:
Digitalization, Regulation and Credit Acceleration**

Andrey Zahariev
(summary)

The educational and scientific degree "doctor" forms the top of the three-story structure of the educational system in Bulgaria. Climbing its steps utilizes all the effects of the modern digital environment. In it, information technologies transform the learning process, improve visualization, support the computing power for working with data and methodological justifications of scientific texts, facilitate and internationalize access to academic periodicals. The widespread penetration of artificial intelligence (AI) reveals real opportunities for accelerating the accumulation of ECTS credits. Educational and scientific activities with bibliographic analyses, editing and critical revision of texts definitely contain the potential for partial or complete delegation to AI platforms. However, this collaboration in a human-machine environment blurs the boundary of authorship and requires an urgent solution to the issue of academic ethics in an environment of AI use with priority regulation in doctoral studies. The defense of academic ethics is seeking its framework for the application of AI in the society of PhD candidates, scientific supervisors, reviewers, editorial boards, academic institutions, and the ministry.

For contacts: Prof. D-r Andrey Zahariev, University of Insurance and Finance, a.zahariev@uzf.bg

**Използване на изкуствен интелект в обучението –
гледна точка на студент и преподавател**

Цветомир Василев
(резюме)

Основната цел на този доклад е да представи резултатите от литературно проучване за използване на изкуствен интелект (ИИ) в обучението по Компютърно Програмиране. Въпреки че проучването е насочено към обучение по Програмиране за начинаещи, повечето от разгледаните подходи могат да се използват без ограничение в обучението и по други дисциплини.

Разгледани са около 130 литературни източника от целия свят: САЩ, Канада, Европа, Бразилия, Китай, Индия, Япония, Русия, Австралия, Африка и др.

В първата част са разгледани областите, в които ИИ може да помогне на преподаватели, а във втората – на студенти. Анализирани са решения, които използват както генеративен ИИ, като ChatGPT, така и специализиран ИИ, базиран на машинно обучение и невронни мрежи. Докладът завършва с конкретни изводи.

За контакти: проф. д-р Цветомир Василев, Русенски университет,
TVassilev@uni-ruse.bg

**Using Artificial Intelligence in Teaching –
Students' and Teachers' Viewpoint**

Tzvetomir Vassilev
(summary)

The main objective of this paper is to present a literature review on the use of artificial intelligence (AI) in teaching Computer Programming. Although the study is focused on programming for beginners, most of the approaches considered can be used without limitation in teaching other courses.

About 130 literature sources from all over the world were reviewed: USA, Canada, Europe, Brazil, China, India, Japan, Russia, Australia, Africa, etc.

The first part examines the areas in which AI can help teachers, and the second – students. Solutions that use both generative AI, such as ChatGPT, and specialized AI based on machine learning and neural networks are analyzed. The report ends with specific conclusions.

For contacts: Prof. Dr. Tzvetomir Vassilev, University of Ruse, TVassilev@uni-ruse.bg

Дигиталната сигурност и изкуствения интелект в образованието

Галина Иванова
(резюме)

Настоящият доклад представя темата, свързана с дигиталната сигурност и приложението на изкуствения интелект в образователната среда. Дигиталната сигурност в ерата на изкуствения интелект днес е не само технологичен въпрос, но и въпрос на информираност и отговорно поведение. Темата е особено актуална с масовото навлизане на изкуствения интелект не само в образованието, но и във всички сфери на обществото.

В доклада ще бъдат разгледани въпроси, свързани с технологични, правни, етични, социални аспекти: как да защитаваме личните си данни; как да сме сигурни, че информацията е надеждна; как да изискваме достоверна информация; как да различаваме фалшива информация; как може да сме сигурни, че информацията не е пристрастна или дискриминираща. В доклада ще бъдат дискутирани рисковете от използване на изкуствения интелект в образователната сфера. Ще се обобщят базови знания и практични съвети за информационна сигурност с цел разпознаване на рисковете, разбиране на ограниченията на изкуствения интелект, използване на сигурни и надеждни данни.

За контакти: доц. д-р Галина Иванова, Русенски университет, giivanova@uni-ruse.bg

Digital Security and Artificial Intelligence in Education

Galina Ivanova
(summary)

This report presents the topic related to digital security and the application of artificial intelligence in the educational environment. Digital security in the era of artificial intelligence today is not only a technological issue, but also a matter of awareness and responsible behavior. The topic is particularly relevant with the widespread adoption of artificial intelligence not only in education, but also in all spheres of society.

The report will address issues related to technological, legal, ethical, and social aspects: how to protect our personal data; how to be sure that information is reliable; how to demand reliable information; how to distinguish false information; how to ensure that information is not biased or discriminatory. The report will discuss the risks of using artificial intelligence in the educational sphere. It will summarize basic knowledge and practical advice on information security in order to recognize risks, understand the limitations of artificial intelligence, and use secure and reliable data.

For contacts: Assoc. Prof. Galina Ivanova, University of Ruse, giivanova@uni-ruse.bg

**ГЛОБАЛНИ И НАЦИОНАЛНИ ИЗМЕРЕНИЯ
НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

ФИТНЕС ЛАНДШАФТЪТ В УРБАНИЗАЦИЯТА НА ГЛОБАЛНИТЕ ИНТЕЛИГЕНТНИ ГРАДОВЕ: ТЕХНОЛОГИЧНИ ИНОВАЦИИ, СОЦИАЛНИ ТРАНСФОРМАЦИИ И ЗДРАВЕ Искра Илиева	12
МОДЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕ СЪОБРАЗНО ЦИФРОВИЗАЦИЯТА НА УЧИЛИЩНОТО ОБРАЗОВАНИЕ Пенка Вълчева	13
НАГЛАСИ КЪМ ДИГИТАЛНО ДОСТЪПНО ОБРАЗОВАНИЕ В БЪЛГАРИЯ Латинка Тодоранова	14
РЕФЕРЕНТЕН МОДЕЛ НА БИЗНЕС ПРОЦЕСИ НА АГРО МСП КАТО РАМКА ЗА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО Петко Русков, Петър Благов	15
СОЦИАЛНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИ ИНДИКАТОРИ ЗА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕТО ЧОВЕК-МАШИНА В УСЛОВИЯТА НА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО Майяна Митевска	16
ФАКТОРИ ЗА УСПЕХ В УСЛОВИЯТА НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА БЪЛГАРСКАТА СОЦИОКУЛТУРНА СРЕДА Майяна Митевска, Денис Никифоров	17
ДИГИТАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ В РАБОТАТА НА ЦЕНТРОВЕТЕ ЗА КАРИЕРНО РАЗВИТИЕ Стеля Георгиева, Ваня Бирданова, Радослава Тихомирова	18
МИТОЛОГИЗАЦИЯ НА ОБРАЗОВАТЕЛНИЯ БРАНД В ДИГИТАЛНА СРЕДА Яна Събева	19
ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ В КАЧЕСТВО НА КАТАЛИЗАТОР ЗА ПРИОБЩАВАЩОТО ОБРАЗОВАНИЕ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ ПРОЕКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧНИ РЕШЕНИЯ Проф. дн Юлия Дончева, гл. ас. д-р Валери Йорданов	20

ДИГИТАЛИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИЕТО: ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И РИСКОВЕ Диляна Стаматова	21
СОЦИОГЕОГРАФСКА ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НА АКАДЕМИЧНАТА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ Димитър Симеонов	22
ПОНЯТИЕТО ЗА „РАЗБИРАНЕ“ В КОНТЕКСТА НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО: ПЕРСПЕКТИВИ ОТ ФИЛОСОФИЯТА НА НАУКАТА Росен Стоянов	23
ДЕФИЦИТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ЗА РАЗВИТИЕ НА УЧЕНОТО ПРЕЗ ЦЕЛИЯ ЖИВОТ В БЪЛГАРСКАТА ОБРАЗОВАТЕЛНА СИСТЕМА Златка Рашкова, Десислава Баева	24
ВЛИЯНИЕ НА МОДЕЛА НА ЕВРОПЕЙСКАТА ФОНДАЦИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО И ИНОВАЦИИТЕ ВЪРХУ ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ Цветелин Георгиев, Цанка Златева-Петкова	25
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ В ЛОГИСТИКАТА: НЕОБХОДИМОСТ ОТ ОБУЧЕНИЕ НА СЛУЖИТЕЛИТЕ ПРИ ИНТЕГРАЦИЯ НА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТА Деница Митева, Димитър Грозев, Иван Белоев	26
ПРАВА НА ДЕЦАТА В ДИГИТАЛНИЯ СВЯТ. ПРИОБЩАВАЩО ЦИФРОВО ОБРАЗОВАНИЕ. Вероника Узунова	27
ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ И ОТКАЗЪТ ОТ ПОСЕЩАВАНЕ НА УЧИЛИЩЕ (FUTOKO) В ЯПОНИЯ: ВЪЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ Цветомира Иванова	28
ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО В НАЧАЛЕН ЕТАП: ЯВЛЕНИЕ ИЛИ НЕОБХОДИМОСТ Стелиана Маринова	29

МЕХАНИЗМИ ЗА ЗАЩИТА НА СИГУРНОСТТА НА СИСТЕМИ ЗА АВТОМАТИЗИРАНО ПЛАНИРАНЕ Мариян Апостолов, Борис Стойков, Симеон Арnaudов	30
ЗАПЛАХИ ЗА СИГУРНОСТТА НА СИСТЕМИ ЗА АВТОМАТИЗИРАНО ПЛАНИРАНЕ Мариян Апостолов, Борис Стойков, Симеон Арnaudов	31
ПРОБЛЕМИ В КОМУНИКАЦИЯТА ПРИ МУЛТИКУЛТУРНИ СТРОИТЕЛНИ ЕКИПИ И ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ОБЩ ЕЗИК - СТРУКТУРНИ АСПЕКТИ Енрико Репуц, Венцислав Стоянов	32
СВОБОДНИ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТИ – СВОБОДНИ ЗА ПУБЛИКУВАНЕ Евгения Ковачева, Деян Матев, Добромир Динев	33
ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА СОЦИАЛНИТЕ АСПЕКТИ НА ЕЗИКА ЧРЕЗ ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА ПОГЛЕДА ПРИ ДЕЦА С РАЗСТРОЙСТВА ОТ АУТИСТИЧНИЯ СПЕКТЪР Георги Тупаров, Маргарита Станкова, Даниела Тупарова, Иван Иванов, Полина Михова	34
ОБРАЗОВАТЕЛНАТА СИСТЕМА И ПАЗАРЪТ НА ТРУДА В КАЗАХСТАН: ТЪРСЕНЕ НА БАЛАНС В УСЛОВИЯТА НА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦИЯ Зулфия Аринова	35

**Фитнес ландшафтът в урбанизацията
на глобалните интелигентни градове:
технологични иновации, социални трансформации и здраве**
Искра Илиева
(резюме)

Възходът на интелигентните градове предлага ново измерение за развитието на физическата активност и здравословния начин на живот, като интегрира иновации в урбанистичния дизайн и технологиите за фитнес. Статията анализира как концепцията за фитнес ландшафт се развива в контекста на глобалната урбанизация и внедряването на интелигентни решения за градска мобилност, спортни съоръжения и обществено здраве. Чрез сравнение на успешни примери от умни градове като Копенхаген, Виена, Сингапур, София, Дубай, Вашингтон, Берлин, Лондон и Париж, статията проследява влиянието на технологиите върху физическата активност и социалното благосъстояние на гражданите. Включени са и примери на интерактивни спортни технологии, като умни игрища, фитнес платформи и интелигентни фитнес уреди, които оказват влияние върху здравето и мобилността в тези градове. Сравнителният анализ се фокусира върху интеграцията на интелигентни технологии, урбанистичния дизайн и публичните спортни инициативи, които стимулират физическата активност на гражданите.

За контакти: доц. д-р Искра Ст. Илиева, Русенски университет, Медицински университет – Плевен, isilieva@uni-ruse.bg

**The Fitness Landscape in the Urbanization of Global Smart Cities:
Technological Innovations, Social Transformations and Health**
Iskra Ilieva
(summary)

The rise of smart cities offers a new dimension for the development of physical activity and healthy lifestyles by integrating innovations in urban design and fitness technologies. The article analyzes how the concept of a fitness landscape is developing in the context of global urbanization and the implementation of smart solutions for urban mobility, sports facilities and public health. By comparing successful examples from smart cities such as Copenhagen, Vienna, Singapore, Sofia, Dubai, Washington, Berlin, London and Paris, the article traces the impact of technologies on physical activity and social well-being of citizens. Examples of interactive sports technologies, such as smart playgrounds, fitness platforms and smart fitness equipment, which have an impact on health and mobility in these cities are also included. The comparative analysis focuses on the integration of smart technologies, urban design and public sports initiatives that stimulate physical activity of citizens.

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

Моделите на обучение съобразно цифровизацията на училищното образование

Пенка Вълчева
(резюме)

Докладът разглежда моделите на обучение в контекста на иновациите в цифровизацията на училищното образование. Изхожда се от разбирането, че развитието на образователните технологии през XXI век ускорява процесите на цифровизация и модернизация на обучението и оказва въздействие върху основните компоненти на образователния процес. В текста се представят различни структури на обучението според вида учене – асоциативно, условно-рефлекторно, знаково и операционно. Те се съотнасят към три основни модела на електронно обучение в зависимост от степента на неговото интегриране: обогатено присъствено обучение, смесено обучение и онлайн обучение. На тази основа се предлага класификация според степента на цифровизация, доминиращия вид учене и структурната организация на учебния процес. Обособяват се три равнища на интегриране: инструментална, интегративна и структурно трансформираща цифровизация. Подчертава се, че предложената класификация няма йерархичен характер и допуска хибридни форми.

За контакти: доц. д-р Пенка Вълчева, БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“,
penka-vulcheva@uniburgas.bg

Models of instruction in accordance with the digitalization of school education

Penka Valcheva
(summary)

The paper examines models of instruction in the context of innovations in the digitalization of school education. It proceeds from the understanding that the development of educational technologies in the twenty-first century accelerates the processes of digitalization and modernization of instruction and affects the main components of the educational process. The text presents different structures of instruction according to the type of learning—associative, conditioned-reflex, sign-based, and operational. These are related to three principal models of e-learning depending on the degree of its integration: enriched face-to-face learning, blended learning, and online learning. On this basis, a classification is proposed according to the degree of digitalization, the dominant type of learning, and the structural organization of the instructional process. Three levels of integration are distinguished: instrumental, integrative, and structurally transformative digitalization. It is emphasized that the proposed classification is not hierarchical in nature and allows for hybrid forms.

For contacts: Assoc. Prof. Penka Valcheva, PhD, Burgas State University „Prof. Dr. Assen Zlatarov“, penka-vulcheva@uniburgas.bg

Нагласи към дигитално достъпно образование в България

Латинка Тодоранова
(резюме)

Развитието на дигиталните технологии създава нови възможности за осигуряване на по-достъпна образователна среда, включително за хората с увреждания. Дигитализацията на обучението обаче сама по себе си не гарантира, че учебните ресурси и платформите са достъпни за всички обучаеми. В България нормативната уредба предвижда мерки за подкрепа и приобщаване на хората с увреждания в образователната система, но значителна част от разпоредбите са формулирани на общо ниво и не предоставят конкретни насоки за осигуряване на дигитална достъпност, особено във висшето образование.

В доклада се анализират нагласите към дигитално достъпното образование в България и се очертават основните предизвикателства пред адаптирането на образователната среда към нуждите на обучаемите с увреждания. На тази основа се формулират насоки за подобряване на университетските политики и практики, включително чрез по-целенасочено използване на съвременни технологични решения за осигуряване на дигитална достъпност.

За контакти: гл. ас. д-р Латинка Тодоранова, Икономически университет – Варна, todoranova@ue-varna.bg

Attitudes Toward Digitally Accessible Education in Bulgaria

Latinka Todoranova
(summary)

The development of digital technologies creates new opportunities for providing a more accessible educational environment, including for people with disabilities. However, the digitalization of education does not automatically guarantee that learning resources and educational platforms are accessible to all learners. In Bulgaria, the existing regulatory framework includes measures aimed at supporting and including people with disabilities in the education system, but many of these provisions are formulated at a general level and do not offer specific guidelines for ensuring digital accessibility, particularly in higher education.

This paper examines attitudes toward digitally accessible education in Bulgaria and outlines the main challenges related to adapting the educational environment to the needs of learners with disabilities. Based on this analysis, several recommendations are proposed for improving university policies and practices, including a more targeted use of modern technological solutions to ensure digital accessibility.

For contacts: Chief Assist. Prof. Latinka Todoranova, PhD, University of Economics – Varna, todoranova@ue-varna.bg

**Референтен модел на бизнес процеси на агро МСП
като рамка за цифрова трансформация на обучението**

Петко Русков, Петър Благов
(резюме)

В доклада се представя референтен модел на бизнес процеси на агро МСП като рамка за цифрова трансформация и обучение, като се фокусира върху възможностите за прилагане на референтния модел и за обучение. Той изследва три взаимосвързани области на пресечната точка на технологиите, управлението и образованието. Референтните модели на бизнес процеси са стандартизирани, многократно използвани рамки, които представят най-добрите практики за бизнес процесите в различни организации. Дефиниран е концептуален референтен модел, който формализира препоръчителни добри практики за агро областта. Той позволява на компанията да използва валидирани бизнес процеси и да ги прилага спрямо своите специфични нужди. Моделът подпомага обучението и използването на системата, като подобрява фазите на избиране и внедряване на ERP системи в агро бизнеса. Следването на валидирани бизнес практики в динамична бизнес среда може да подобри гъвкавостта на компанията, което от своя страна може да представлява стратегическо конкурентно предимство. Като пример се обсъжда референтната рамка използвана от TraceFarm, Farm Management with AI-Powered (<https://www.tracefarm.eu/>).

За контакти: инж. доц. д-р Петко Русков, petko.ruskov@theedge.solutions

**Reference model of business processes of agro SMEs
as a framework for digital transformation of education**

Petko Ruskov, Petar Blagov
(summary)

The report presents a reference model of business processes for agri-SMEs as a framework for digital transformation and training, focusing on the possibilities for applying the reference model for training and education. It explores three interconnected fields - technology, management, and education. Reference models of business processes are standardized, reusable frameworks that represent best practices for business processes in many organizations. A conceptual reference model has been defined, which formalizes recommended best practices for the agricultural sector. It allows the company to use validated business processes and apply them according to its specific needs. The model supports education and system usage, improving the life cycle of selection and implementation of ERP systems in agribusiness. Following validated business practices in a dynamic business environment manager can improve the company's flexibility, which in turn can represent a strategic competitive advantage. As an example, the reference framework used by TraceFarm, Farm Management with AI-Powered (<https://www.tracefarm.eu/>), is discussed.

For contacts: Assoc Prof. Petko Ruskov, PhD, petko.ruskov@theedge.solutions

Социално-психологически индикатори за взаимодействието човек-машина в условията на дигитална трансформация на образованието

Майяна Митевска
(резюме)

Дигиталната трансформация на образованието поставя нови изисквания към разбирането на психологическите фактори, които влияят върху адаптацията на студентите към съвременната образователна среда. В условията на нарастващо използване на интелигентни образователни системи и анализ на данни чрез изкуствен интелект, социално-психологическата диагностика се превръща във важен инструмент за изследване на емоционалните и мотивационните характеристики на обучаемите. Настоящото изследване има за цел да анализира взаимовръзките между **безпокойството, оптимизма и негативните очаквания**. Емпиричното изследване е проведено сред **582 студенти** от български университети. Изследването подчертава потенциала на интеграцията между **психологическата диагностика и системите с изкуствен интелект** за разработване на по-ефективни модели за ранна диагностика, анализ на учебното поведение и персонализирана подкрепа в условията на дигитално образование.

За контакти: Проф. Майяна Митевска - Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, majana.mitevaska@uni-plovdiv.bg

Socio-Psychological Indicators of Human-Machine Interaction in the Context of Digital Transformation of Education

Maiyana Mitevaska
(summary)

The digital transformation of education imposes new requirements on understanding the psychological factors that influence student adaptation to the modern learning environment. In the context of the increasing use of intelligent educational systems and AI-driven data analytics, socio-psychological diagnostics is becoming a vital tool for exploring the emotional and motivational characteristics of learners. This study aims to analyze the correlations between anxiety, optimism, and negative expectations. Empirical research was conducted among 582 students from Bulgarian universities. The study highlights the potential of integrating psychological diagnostics with artificial intelligence systems to develop more effective models for early diagnostics, learning behavior analysis, and personalized support within digital education.

Keywords: digital education, artificial intelligence, socio-psychological diagnostics, optimism, anxiety.

For contacts: Prof. Mayiana Mitevaska - Plovdiv University „Paisii Hilendarski“, majana.mitevaska@uni-plovdiv.bg

Фактори за успех в условията на дигиталната трансформация на българската социокултурна среда

Майяна Митевска, Денис Никифоров
(резюме)

Настоящата статия изследва трансформациите в разбирането за „успех“ под влияние на ускорената дигитализация и социокултурните специфики на българската среда. Фокусът е върху пресечната точка между обективните фактори и субективните психологически нагласи, които определят конкурентоспособността на индивида в Четвъртата индустриална революция. Успехът се дефинира предимно чрез критерии за „автономия“ и „експертност“. Разглежда се влиянието на трудовия стаж.

Дигиталната трансформация на образованието пък се възприема едновременно като възможност за по-лесен достъп до ресурси и като предизвикателство пред традиционните възприятия за професионален успех в България.

За контакти: Проф. Майяна Митевска и докторант Денис Никифоров, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, majana.mitevaska@uni-plovdiv.bg и denisnikiforov@uni-plovdiv.bg

Digital Transformation of the Bulgarian Socio-Cultural Environment Mayiana Mitevaska, Denis Nikiforov (summary)

This article examines the transformations in the understanding of "success" influenced by accelerated digitalization and the sociocultural specifics of the Bulgarian environment. The focus lies at the intersection of objective factors and subjective psychological attitudes that determine an individual's competitiveness in the Fourth Industrial Revolution. Success is primarily defined through the criteria of "autonomy" and "expertise." The study also analyzes the impact of professional experience.

Furthermore, the digital transformation of education is perceived simultaneously as an opportunity for easier access to resources and as a challenge to traditional perceptions of professional success in Bulgaria.

For contacts: Prof. Mayiana Mitevaska and PhD Student Denis Nikiforov Plovdiv University „Paisii Hilendarski“, majana.mitevaska@uni-plovdiv.bg and denisnikiforov@uni-plovdiv.bg

Дигитални инструменти в работата на центровете за кариерно развитие

Стела Георгиева, Ваня Бирданова, Радослава Тихомирова
(резюме)

Динамиката на пазара на труда в процеса на глобализация прави сферата на кариерното ориентиране и консултиране особено актуална в последните години. Това повишава ролята на Центровете за кариерно развитие към университети, училища и други институции, и предполага оптимизиране и модернизиране на подходите при осъществяване на тяхната работа.

Целта на настоящата разработка е да представи приложението на уеб базирана национална платформа за кариерно ориентиране, която чрез Университетските кариерни центрове осъществява връзка между фирми и студенти на база публикувани от фирмите обяви.

Предимство на тази платформа е, че позволява персонализиране на конкретната обява чрез насочването и към личните канали за комуникация (електронна поща) на потенциално заинтересованите студенти. По тяхно мнение, това повишава мотивацията им за осъществяване на контакт с източника на обявата, уточняване на предлаганите условия и по-голяма вероятност за намиране на кандидат за предлаганата позиция.

За контакти: проф. д-р Стела Георгиева, дм, Медицински университет – Плевен; stela.georgieva@mu-pleven.bg

Digital tools in the work of Career development centers

Stela Georgieva, Vanya Birdanova, Radoslava Tihomirova
(summary)

The dynamics of the labor market in the process of globalization have made the field of career guidance and counseling particularly relevant in recent years. This enhances the role of Career Development Centers at universities, schools and other institutions, and implies optimizing and modernizing the approaches to carrying out their work.

The purpose of this paper is to present the application of a web-based national career guidance platform, which, through the University Career Centers, connects companies and students based on advertisements published by the companies.

The advantage of this platform is that it allows for personalization of the specific announcement by targeting it to the personal communication channels (email) of the potentially interested students. In their opinion, this increases their motivation to contact the source of the advertisement, clarify the offered conditions and increase the likelihood of finding a candidate for the offered position.

For contacts¹: Prof. Stela Georgieva, MD, PhD, Medical University - Pleven; stela.georgieva@mu-pleven.bg

¹ This study is financed by the European Union-NextGenerationEU through the National Recovery and Resilience

Митологизация на образователния бранд в дигитална среда

Яна Събева

(резюме)

От години брандът на образователните институции не е просто инструмент за комуникация. Той създава „митологични“ образи, които оформят начина, по който се възприемат училища и университети.

Целта на материала е да анализира митологичните измерения на образователния бранд. Акцент е поставен върху дигиталната среда и по-специално върху уебсайтовете на институциите и страниците им в социалните медии където се създават, усилват и разпространяват бранд истории. Основната идея е, че дигиталната комуникация активно участва в изграждането на митологизиран публичен образ, който влияе върху възприятията, доверието и ангажираността на аудиториите. Анализът също така показва как образователният бранд може да се разглежда като форма на символно управление.

За контакти: доц. д-р Яна Събева, СУ „Св. Климент Охридски“,
y.sabeva@phls.uni-sofia.bg

Mythologizing the Educational Brand in the Digital Environment

Yana Sabeva

(summary)

The brand of educational institutions is no longer just a communication tool. Over time, it has come to create “mythological” images that shape how schools and universities are perceived.

This article is analyzing the mythological aspects of educational brand. The focus is on the digital environment, especially institutional websites and social media pages where brand stories are created, amplified, and shared. The central idea is that digital communication does more than to represent institutional identity. It actively helps building a mythologized public image that influences audience perceptions, trust, and engagement. The analysis also highlights how the educational brand can be seen as a form of symbolic management, shaping both the institution’s image and its emotional connection with audiences.

For contacts: Associate Professor Yana Sabeva, PhD. Sofia University “St. Kliment Ohridski”, y.sabeva@phls.uni-sofia.bg

Дигиталната трансформация в качество на катализатор за приобщаващото образование: методологически проекции и технологични решения

Юлия Дончева, Валери Йорданов
(резюме)

Съвременното българско образование преминава през етап на фундаментална парадигмална промяна, в центъра на която стои детето/ученика с неговата индивидуалност и специфични потребности. Приобщаващото образование е процес на осъзнаване, приемане и подкрепа на всяко дете, изискващ новаторски подходи, които да преодолеят традиционните бариери пред обучението. Настоящият доклад, разработен в съавторство между утвърден учен и преподавател с доказана експертиза, изследва ролята на дигиталните образователни ресурси (ДОР) като ключов фактор за постигане на пълноценна подкрепа и равен достъп в образователната среда.

За контакти: Проф. дн Юлия Дончева, Русенски университет „Ангел Кънчев“, jdoncheva@uni-ruse.bg

Digital Transformation as a Catalyst for Inclusive Education: Methodological Projections and Technological Solutions

Julia Doncheva, Valeri Yordanov
(summary)

Contemporary Bulgarian education is undergoing a stage of fundamental paradigmatic shift, at the center of which stands the child with their individuality and specific needs. Inclusive education, as a process of recognizing, accepting, and supporting the uniqueness of every child, requires innovative approaches to overcome traditional barriers to learning. This report, co-authored by an established university teacher (Chief Assistant PhD) and a university professor with proven expertise, explores the role of digital educational resources (DER) as a key factor in achieving full support and equal access in the educational environment.

For contacts: Prof. DSc Julia Doncheva, PhD, 'Angel Kanchev' University of Ruse, jdoncheva@uni-ruse.bg

Дигитализация в образованието: предизвикателства и рискове

Диляна Стаматова
(резюме)

Дигиталните технологии трансформират съвременното образование чрез въвеждането на онлайн платформи, интерактивни инструменти и електронни ресурси, които улесняват персонализираното обучение и повишават ангажираността на учениците. Тези иновации създават по-гъвкава учебна среда, която има потенциал да подобри учебните резултати при ефективно прилагане. Въпреки това, дигитализацията на образованието се сблъсква със значителни предизвикателства, свързани с ограничена инфраструктура и неравномерен достъп до съвременни технологични средства, особено в малките населени места и сред социално уязвими групи. Липсата на системно професионално обучение и постоянна техническа подкрепа допълнително ограничава успешното внедряване на технологиите в учебния процес. Разширеното използване на дигитални платформи поставя въпроси, свързани със защита на личните данни, киберсигурност и етична употреба на технологиите. Неравномерният достъп до дигитални ресурси създава риск от задълбочаване на съществуващите социални и образователни неравенства, което прави приобщаването и осигуряването на равни възможности приоритет за модерните образователни системи.

За контакти: Диляна Стаматова, Бургаски държавен университет „Проф. д-р Асен Златаров“, dilyana-stamatova@uniburgas.bg

Digitalization in education: challenges and risks

Dilyana Stamatova
(summary)

Digital technologies are transforming contemporary education through the introduction of online platforms, interactive tools, and digital resources that facilitate personalized learning and increase student engagement. These innovations create a more flexible learning environment with the potential to improve educational outcomes when applied effectively. However, the digitalization of education faces significant challenges related to limited infrastructure and unequal access to modern technological resources, particularly in smaller communities and among socially vulnerable groups. The lack of systematic professional development and continuous technical support further limits the successful implementation of these technologies in the learning process. Moreover, the expanded use of digital platforms raises concerns regarding data protection, cybersecurity, and the ethical use of technology. Disparities in access to digital resources create a risk of further deepening existing social and educational inequalities, making inclusion and the provision of equal opportunities a key priority for modern educational systems.

For contacts: Dilyana Stamatova, Burgas state university „Prof. dr. Assen Zlatarov“, dilyana-stamatova@uniburgas.bg

**Социогеографска интерпретация
на академичната дигитална трансформация**

Димитър Симеонов
(резюме)

Настоящото изследване предлага социогеографска интерпретация на академичната дигитална трансформация, като я разглежда не просто като „въвеждане на платформи“ или „качване на лекции онлайн“, а като комплексно (и пространствено неравномерно) реструктуриране на университетите. Класическият аргумент подчертава, че висшето образование и изследователската дейност се превръщат в регионални продукти, иновационни системи и човешки капитал. Паралелно с това университетът като „гражданска“ институция притежава специфични регионални, културни и социални функции. Академичната дигитална трансформация променя тази функции по нов начин. Позитивният сценарий – дистанционните и отворените образователни формати позволяват на хора от периферни региони да учат без миграция към голям град, усилвайки местния човешки капитал. Негативният сценарий – централните университети разширяват пазара си, привличат периферни студенти без физическо присъствие, което може да засили зависимостите център–периферия. Този двоен ефект е сърцевина на социогеографската интерпретация: дигитализацията не е автоматично „децентрализираща“.

За контакти: проф. д-р Димитър Симеонов, Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий“, d.simeonov@abv.bg

Socio-geographical interpretation of academic digital transformation

Dimitar Simeonov
(summary)

The present study offers a socio-geographical interpretation of academic digital transformation, viewing it not merely as the “introduction of platforms” or the “uploading of lectures online,” but as a complex (and spatially uneven) restructuring of universities. The classical argument emphasizes that higher education and research are increasingly evolving into regional assets, innovation systems, and forms of human capital. At the same time, the university, as a “civic” institution, performs specific regional, cultural, and social functions. Academic digital transformation reshapes these functions in new ways. The positive scenario: distance and open educational formats enable individuals from peripheral regions to study without migrating to large urban centers, thereby strengthening local human capital. The negative scenario: central universities expand their reach by attracting students from peripheral regions without requiring their physical presence, which may intensify center–periphery dependencies. This dual effect lies at the core of the socio-geographical interpretation: digitalization is not automatically “decentralizing”.

For contacts: prof. Dimitar Simeonov, PhD, St. Cyril and Methodius University of Veliko Tarnovo, d.simeonov@abv.bg

Понятието за „разбиране“ в контекста на дигиталната трансформация на образованието: перспективи от философията на науката

Росен Стоянов
(резюме)

Философският дебат за природата на научното обяснение се характеризира, от самото си начало с текстовете на Хемпел и Опенхайм (1942г. и 1965г.) чак до края на ХХв., с фокус върху формата и съдържанието на научното обяснение – дали то трябва да включва природни закони (по Хемпел и Опенхайм) или причинно-следствени връзки (по Салмън) – както и с избягване на понятието за „разбиране“ като твърде субективно и затова повече психологическо и не толкова философско. В последните години това се променя и все повече изследователи, работещи върху проблема на научното обяснение (Х. де Рехт и В. Хайсберс, Д. А. Уикенфелд, Л. Гурова, А. Поточник, Ф. Малфати) се опитват да изяснят какво представлява разбирането и как то се поражда като фокусът се измества върху акта на обяснение – върху участниците в него и неговия контекст. Докладът представя накратко основните резултати на тези анализи и опитва да очертае какви са изводите относно постигането на разбиране в образователния процес в контекста на дигиталната му трансформация и включването на различни педагогически подходи, които новите дигитални инструменти правят възможни.

За контакти: Росен Стоянов, изследовател, СУ „Св. Климент Охридски“, rstoyanov@phls.uni-sofia.bg

The Concept of “Understanding” in the Context of the Digital Transformation of Education: Perspectives from the Philosophy of Science

Rossen Stoyanov
(summary)

The philosophical debate on the nature of scientific explanation has been characterized, since its very beginning in the works of Hempel and Oppenheim (1942 and 1965) throughout the late 20th century, by a focus on the form and content of scientific explanation—whether it should include laws of nature (as argued by Hempel and Oppenheim) or causal relationships (as proposed by Salmon)—as well as by an avoidance of the concept of “understanding” as being too subjective and therefore more psychological than philosophical. In recent years, this has begun to change, and an increasing number of researchers working on the problem of scientific explanation (H. W. de Regt and V. Gijssbers, D. A. Wickenfeld, L. Gurova, A. Potochnik, F. Malfatti) have sought to clarify what understanding is and how it is stimulated, shifting the focus toward the act of explanation itself—toward its participants and its context. This paper briefly presents the main results of these analyses and attempts to outline the conclusions regarding the achievement of understanding in the educational process, in the context of its digital transformation and the incorporation of new pedagogical approaches enabled by emerging digital tools.

For contacts: Rossen Stoyanov, researcher, Sofia University “St. Kliment Ohridski”, rstoyanov@phls.uni-sofia.bg

Дефицити и предизвикателства за развитие на ученето през целия живот в българската образователна система

Златка Рашкова, Десислава Баева
(резюме)

Съвременната образователна система е изправена пред ключови предизвикателства, свързани с ученето през целия живот и професионалното развитие на учителите. Наблюдава се съществено разминаване между нарастващите очаквания към учителската професия и реалните условия на работа.

Значителната административна натовареност ограничава времето за ефективна работа с учениците, а обемните учебни програми често насочват вниманието към усвояване на съдържание за сметка на развитието на практически умения. Предизвикателство е и повишаването мотивацията за учене от учениците, както и нивото на ангажираност от страна на семейството.

Налага се изводът, че устойчивото развитие на системата изисква координирани усилия за оптимизиране на работната среда, модернизиране на учебното съдържание, стимулиране на ангажираността на всички участници и осигуряване на смислено професионално развитие. Без подобни промени ученето през целия живот рискува да остане по-скоро концептуална рамка, отколкото реално приложима практика.

За контакти: доц. д-р Десислава Баева, Русенски университет, dbaeva@uni-ruse.bg

Deficits and Challenges for the Development of Lifelong Learning in the Bulgarian Educational System

Zlatka Rashkova, Desislava Baeva
(summary)

The contemporary educational system faces key challenges related to lifelong learning and the professional development of teachers. A significant gap is observed between growing expectations toward teacher's profession and the actual working conditions.

The substantial administrative workload reduces the time available for effective work with students, while extensive curricula often shift the focus toward the acquisition of content at the expense of developing practical skills. Another challenge is to increase students' motivation to learn, as well as the level of involvement of families.

Conclusion can be made that sustainable development of the system requires coordinated efforts to optimize the working environment, to update the educational content, to stimulate the involvement of all parties, and to ensure effective professional development. Without such changes, lifelong learning is at risk to remain more conceptual framework than practically applicable reality.

For contacts: Assoc. Prof. Dr. Desislava Baeva, University of Ruse, dbaeva@uni-ruse.bg

**Влияние на модела
на Европейската Фондация за Управление на Качеството
и иновациите върху висшето образование**
Цветелин Георгиев, Цанка Златева-Петкова
(резюме)

Моделът на Европейската Фондация за Управление на Качеството (EFQM) е утвърден еталон за качество на организациите от различни сектори. Неговото приложение в областите на иновациите и образованието заслужава внимание, което допълнително се подсилва от цифровизацията във висшето образование.

Този доклад представя основните елементи на модела на EFQM и го съпоставя с утвърдени международни стандарти от серията ISO 9000 за системи за управление на качеството, ISO 21001 за образователни организации и серията ISO 56000 за системи за управление на иновациите.

Докладът очертава актуални тенденции и очаквани насоки за развитие на системите за управление на качеството и иновациите във висшето образование.

За контакти: доц. д-р инж. Цветелин Георгиев, Технически университет - Габрово, tz.georgiev@tugab.bg

**Impact of the European Foundation for Quality Management Model
and Innovations on Higher Education**

Tzvetelin Gueorguiev, Tsanka Zlateva-Petkova
(summary)

The European Foundation for Quality Management (EFQM) model is an established quality standard for organisations across sectors. Its implementation in the domains of innovations and education deserves attention that is even more important considering the digitalization in higher education.

This paper presents the main elements of the EFQM model and aligns them to widely accepted international standards from the ISO 9000 series for quality management, ISO 21001 for educational organizations, and the ISO 56000 series for innovation management systems.

The paper outlines current trends and expected directions for the development of quality and innovation management systems in higher education.

For contacts: Assoc. Prof. Tzvetelin Gueorguiev, PhD, Technical University of Gabrovo, tz.georgiev@tugab.bg

**Дигитална трансформация в логистиката:
Необходимост от обучение на служителите при интеграция
на системи за управление на транспорта**
Деница Митева, Димитър Грозев, Иван Белоев
(резюме)

Проследявайки бурното развитие на технологиите, бъдещето на системите за управление на автопарка изглежда обещаващо. Дигиталната трансформация в логистиката се превръща в задължителна бизнес стратегия за предприятията в България и не само. Внедряването им в транспорта обаче се оказва само половината от уравнението. Другата половина е изключително важна, а именно готовността на хората да работят с тях.

В настоящия доклад се изследва необходимостта от структурирано обучение на служителите, което е в основата за насърчаване на технологични инвестиции и реално осъществена оперативна ефективност.

Анализирано е състоянието, очертана е теоретичната рамка и са предложени практически инструменти за организациите, които са готови да инвестират в човешкия капитал в съответствие със своята дигитална стратегия.

За контакти: гл. ас. д-р Деница Митева, Русенски университет, dmiteva@uni-ruse.bg

**Digital transformation in logistics:
Need for employee training in integration
of Transport Management Systems**
Denitsa Miteva, Dimitar Grozev, Ivan Beloev
(summary)

Based on the rapid development of technology, the future of fleet management systems seems promising. Digital transformation in logistics is increasingly becoming a key business strategy for enterprises in Bulgaria and beyond. However, its implementation in the transport industry is only half of the equation. The other half is crucially important: the willingness of people to work with those technologies.

This article investigates the necessity of structured education for employees, since it is the foundation for encouraging technical investments and achieving real operational efficiency.

It also analyses the current situation, defines the theoretical framework, and provides practical instruments for enterprises that are interested in investing in human capital in alignment with their digital strategy.

For contacts: Chief assist. prof. Denitsa Miteva, University of Ruse, dmiteva@uni-ruse.bg

**Права на децата в дигиталния свят.
Приобщаващо цифрово образование.**
Вероника Узунова
(резюме)

Достъпът и използването на цифровата среда са важни за реализирането на правата и основните свободи на децата, за тяхното включване, образование, участие и за поддържане на семейните и социалните взаимоотношения. Ако децата нямат достъп до цифровата среда или когато този достъп е ограничен в резултат на лоша свързаност, способността им да упражняват в пълен обем своите човешки права може да бъде засегната.

Недостатъците на образователните системи, ученето от разстояние повлия особено силно на учащите, при които цифровото разделение е най-изразено. Когато се трансформират цифровите и учебните пространства трябва да се изгради по-добра основа за създаването на устойчиви и издръжливи системи.

За контакти: ас. д-р Вероника Узунова, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, veronika.uzunova@uni-plovdiv.bg

**Children's Rights in the Digital World.
Inclusive Digital Education.**
Veronika Uzunova
(summary)

Access to and use of the digital environment are essential for the realization of children's rights and fundamental freedoms, for their inclusion, education, and participation, and for maintaining family and social relationships. If children lack access to the digital environment or if that access is limited due to poor connectivity, their ability to fully exercise their human rights may be compromised.

The shortcomings of educational systems and distance learning have had a particularly strong impact on students for whom the digital divide is most pronounced. As digital and learning spaces transform, a stronger foundation must be built to create sustainable and resilient systems.

For contacts: Assist. Prof. Veronika Uzunova, Paisii Hilendarski University of Plovdiv, veronika.uzunova@uni-plovdiv.bg

**Дигиталната трансформация
и отказът от посещаване на училище (futōkō) в Япония:
възможности и ограничения**
Цветомира Иванова
(резюме)

Настоящата статия разглежда връзката между дигиталната трансформация и явлението "отказ от посещаване на училище" (futōkō) като сложен социален, образователен и психологически феномен в съвременна Япония. Макар дигитализацията на образованието често да се разглежда като възможно решение на този проблем, настоящото изследване показва, че причините, поради които учениците отказват да посещават училище, се намират в по-широк социален и институционален контекст.

Статията се основава на преглед на научната литература и анализ на образователни политики и практики в Япония. Целта е да се анализират възможностите и ограниченията на дигиталните технологии като средство за участие в образователния процес на ученици, които не посещават училище физически, както и да се разгледа променящата се роля на училището в условията на дигитална трансформация.

Анализът показва, че дигиталната трансформация създава нови форми на участие в образователния процес, но не може да замени социалната и институционалната роля на училището.

За контакти: гл. ас. д-р Цветомира Иванова, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, ivanova.tsvetomira@fcml.uni-sofia.bg

**Digital Transformation and School Refusal (Futōkō) in Japan:
Opportunities and Limitations**
Tsvetomira Ivanova
(summary)

This article explores the relationship between digital transformation and school refusal (futōkō), a complex social, educational, and psychological phenomenon in Japan. Although the digitalization of education is often presented as a potential solution, the study demonstrates that the factors influencing school refusal are embedded in broader social and institutional contexts.

The article is based on a review of academic literature and an analysis of educational policies and practices in Japan. Its aim is to examine the potential and limitations of digital technologies as a means of supporting the education of students who do not attend school.

The analysis shows that while digital transformation may create new forms of engagement, it cannot replace the social and institutional role of the school.

For contacts: Chief Assist. prof. Tsvetomira Ivanova,
Sofia University "St. Kliment Ohridski", ivanova.tsvetomira@fcml.uni-sofia.bg

**Дигиталната трансформация на обучението в начален етап:
явление или необходимост**

Стелиана Маринова
(резюме)

В условията на ускоряващата се дигитализация на обществото, в основата на която е развитието на цифровата икономика и образование, ясно се налага необходимостта на преход от традиционното обучение към дигитално. Понятието дигитално училище, обаче, трябва да бъде разглеждано като двустранен процес. От една страна на обективно протичащо явление и от друга на осъзната образователна необходимост. На първо място, разбира се, трябва да поставим процеса като педагогически, а не като технологичен феномен. В същото време стои проблема за осигуряване на постигането от всеки ученик на необходимото ниво на образователна подготовка (заложено в утвърдената учебна програма) на всеки етап от обучението му.

Това изследване разглежда дигитализацията в началния етап на обучението, не като противопоставяне “явление - необходимост”, а по-скоро като развитие и фундамент за последващите етапи в обучението, изискващо целенасочена педагогическа намеса.

За контакти: Стелиана Маринова, Русенски университет,
spmarinova@uni-ruse.bg

**The digital transformation of early childhood education:
phenomenon or necessity**

Steliana Marinova
(summary)

In the conditions of the accelerating digitalization of society, based on the development of the digital economy and education, the need for a transition from traditional to digital education is clearly imposed. The concept of a digital school, however, should be considered as a two-sided process. On the one hand, an objectively occurring phenomenon, and on the other, a conscious educational necessity. First of all, of course, we must place the process as a pedagogical, not a technological phenomenon. At the same time, there is the problem of ensuring that each student achieves the necessary level of educational preparation (embedded in the approved curriculum) at each stage of his or her education.

This study examines digitalization at the initial stage of education, not as a “phenomenon - necessity” opposition, but rather as a development and foundation for subsequent stages in education, requiring targeted pedagogical intervention.

For contacts: Steliana Marinova, University of Ruse, spmarinova@uni-ruse.bg

**Механизми за защита на сигурността
на системи за автоматизирано планиране**

Мариян Апостолов, Борис Стойков, Симеон Арnaudов
(резюме)

Автоматизираните системи за планиране управляват данни с различна степен на достъпност в зависимост от тяхното съдържание. Публичните данни може да представляват информация, получена от научни списания, държавни институции или социални групи. Тези данни се достъпват вътрешно в организацията или институцията, която използва системата, също е възможно и външни групи да проявяват интерес към получаване на достъп до тази информация. Поради това планирането на сигурността е задължителен етап в управлението и поддръжката на проекта. Информация на автоматизираната система за планиране трябва да бъде защитена от външни клиенти, например ботове, които нямат предоставен достъп. Настоящата статия анализира и предлага механизми за защита на данните в автоматизираните системи. Освен това се анализират и разглеждат усъвършенствани техники като JSON Web Token (JWT), ограничаване на честотата на заявките и защита срещу brute-force атаки, както и валидиране на входните данни. Изследването разглежда многослойни подходи за сигурност с цел намаляване на риска от успешни атаки. Практиките за разработване на сигурни приложения са прегледани и оценени.

За контакти: гл. ас. д-р инж. Борис Стойков, Висше военновъздушно училище „Георги Бенковски“, bstoykov@af-acad.bg

Security defense mechanisms for automated planning systems
Mariyan Apostolov, Boris Stoykov, Simeon Arnaudov
(summary)

Automated planning systems manage data with different levels of accessibility depending on their content. Public data may represent information obtained from scientific journals, government institutions, or social groups. This data is accessed internally within the organization or institution that uses the system, and it is also possible for external groups to show interest in gaining access to this information. Therefore, security planning is a mandatory stage in project management and maintenance. The information within an automated planning system must be protected from external clients, such as bots, that have not been granted access. This article analyzes and proposes mechanisms for securing data in automated systems. In addition, advanced techniques such as JSON Web Token (JWT), request rate limiting, brute-force attack protection, and input validation are analyzed and discussed. The research examines multi-layered security approaches to reduce the risk of successful attacks. Practices for building secure applications are reviewed and evaluated.

For contacts: ass. prof. eng. Boris Stokov, “Georgi Benkovski” Air Force Academy, Republic of Bulgaria, bstoykov@af-acd.bg

Заплахи за сигурността на системи за автоматизирано планиране

Мариян Апостолов, Борис Стойков, Симеон Арnaudов
(резюме)

Автоматизираните системи за планиране подпомагат множество бизнес дейности. Образователното планиране е едно от направленията, което автоматизира управлението на ресурсни данни. За да бъде достъпна от публичната мрежа, системата трябва да бъде хоствана на сървър. При хостването му трябва да се включат възможно най-много мерки за гарантиране на сигурността на данните и защита срещу широк спектър от кибератаки. Информацията обработвана от автоматизираните системи за планиране, трябва да бъде защитена от неоторизиран достъп и пълно извличане от неодобрени клиенти или външни API заявки. В настоящата статия се анализира сигурността като важен компонент за защита на данните в автоматизираните системи. Тук ще бъдат разглеждани различни механизми за защита срещу атаки с цел планиране и намаляване на риска от изтичане на информация.

За контакти: гл. ас. д-р инж. Борис Стойков, Висше военновъздушно училище „Георги Бенковски“, bstoykov@af-acad.bg

Threads to the security of automated planning systems

Mariyan Apostolov, Boris Stoykov, Simeon Arnaudov
(summary)

Automated planning systems assist in many businesses. Educational planning is one direction that automates the resources data. To be accessible from the public network the system must be hosted at a server. The process of planning the hosting includes as many options as possible to keep data safe and not exposed to a wide spectrum of cyber-attacks. Data information must be kept secure from not granted access and complete extraction from not approved clients or external API requests. This article analyzes security as important sub-module to keep the automated system's data secure. They include protection against cross-site request forgery (CSRF), cross-origin resource sharing (CORS) misconfigurations, cross-site scripting (XSS) adding violation scripts, and SQL Injection to access not authorized data from the database. Moreover, DoS/DDoS attacks for slowing or shutting access to servers, and automated attacks from programs or bots are analyzed and stated in the research. Research with security threads is stated to plan and reduce the risk of successful attacks. Practices for secure application building are reviewed and evaluated.

For contacts: ass. prof. eng. Boris Stokov, “Georgi Benkovski” Air Force Academy, Republic of Bulgaria, bstoykov@af-acd.bg

Проблеми в комуникацията при мултикултурни строителни екипи и използването на общ език - структурни аспекти

Енрико Репуц, Венцислав Стоянов
(резюме)

Комуникацията е ключов фактор за успеха на строителните проекти, особено в условията на интернационализация и мултикултурни екипи. Въпреки съвременните дигитални инструменти и стандартизирани процеси, комуникационните проблеми остават основно предизвикателство в практиката. Докладът разглежда комуникацията в мултикултурни строителни екипи с фокус върху периферни и трансгранични проекти. Анализът е насочен към различията в културните нагласи, професионалния опит, организационните структури и неявните очаквания между участниците.

Поставя се въпросът защо комуникацията често изглежда успешна, но на практика води до различни интерпретации, грешки и неефективност. Особено внимание се отделя на скритите различия в разбирането на информацията, ролите и процесите. В доклада са определени основните комуникационни предизвикателства и са очертани аснавни аспекти в концептуализирането на тези явления.

За контакти: Енрико Репуц, докторант, e.repouz@architechnicals.com, доц. д-р инж. В. Стоянов, Ръководител Катедра "Технология и мениджмънт на строителството", venci_sto@abv.bg

Communication Challenges in Multicultural Construction Teams Despite the Use of a Common Language: Structural Aspects

Enrico Repouz, Ventsislav Stoyanov
(summary)

Communication is a key success factor in construction projects, especially in increasingly international and multicultural team environments. Despite advanced digital tools and standardized processes, communication problems remain a major challenge in practice. This paper examines communication in multicultural construction teams, focusing on peripheral and cross-border projects. The analysis addresses differences in cultural perspectives, professional backgrounds, organizational structures, and implicit expectations among participants.

It explores why communication is often perceived as successful while leading in practice to diverging interpretations, errors, and inefficiencies. Particular attention is given to hidden differences in the understanding of information, roles, and processes. The objective is to outline key communication challenges and provide a basis for further research and conceptual development.

For contacts: Enrico Repouz, PhD-student, e.repouz@architechnicals.com
assoc. Prof. Ventsislav Stoyanov Dr Eng. Head of the Department "Construction
Technology and Management", venci_sto@abv.bg

Свободни за експерименти – свободни за публикуване

Евгения Ковачева, Деян Матев, Добромир Динев
(резюме)

В епохата на дигитална трансформация, стремежът за изграждане на населени места във все по-голяма синергия с природата нараства. Постигането на тази цел се осъществява с изграждане на интелигентни решения. В Университета по библиотекознание и информационни технологии преди 30 месеца стартира мащабен проект ExcellCity BG-RRP-2.005-0003 (финансиран от Българския план за устойчивост и развитие) за изграждане на капацитет на екипа на университета в партньори от Испания, в лицето на Университета в Мурсия и Италия, Университета в Месина.

В основата си проектът има за цел внедряване на Европейската платформа с отворен код FIWARE за интелигентни градски решения, създаване на методологии за обучения, базирани на експерименти, и за развитие на отворена наука; използва данни с отворен произход както и да ги произвежда и публикува. Всичко това е обхванато в стратегическа за научни изследвания и иновации.

За контакти: проф. д-р Евгения Ковачева, УниБИТ, e.kovatcheva@unibit.bg

Open to experiment – Open Science

Eugenia Kovatcheva, Deyan Matev, Dobromir Dinev
(summary)

Amid ongoing digital transformation, there is an increasing emphasis on developing settlements that harmonise with natural environments. This objective is pursued through the implementation of smart solutions. The University of Library Science and Information Technologies initiated the large-scale ExcellCity project (BG-RRP-2.005-0003) 30 months ago, funded by the Bulgarian Sustainability and Development Plan. The project aims to enhance the university team's capacity, in collaboration with partners from Spain (University of Murcia) and Italy (University of Messina).

The primary objectives of the project include implementing the European open-source platform FIWARE for smart city solutions, developing methodologies for experiment-based training and open science, and utilising open-source data production and publishing. These activities are outlined in a comprehensive Strategy for scientific Research and Innovation.

For contacts: Prof. Eugenia Kovatcheva, PhD, ULSIT, e.kovatcheva@unibit.bg

Възможности за изследване на социалните аспекти на езика чрез проследяване на погледа при деца с разстройства от аутистичния спектър

Георги Тупаров, Маргарита Станкова, Даниела Тупарова,
Иван Иванов, Полина Михова
(резюме)

Широкото навлизане на дигиталните устройства в живота на обществото дава отражение върху развитието на децата от най-ранна възраст. В този смисъл изследването на екранната експозиция и влиянието на дигиталните технологии върху развитието на езиковата прагматика и използването на езика като средство за общуване в най-ранна възраст (3-6 години) е особено важно както при деца с типично развитие, така и при деца с разстройства от аутистичния спектър. Експерименталното изследване използва специализирано устройство за проследяване на погледа при решаване на когнитивни задачи за разбиране и приложение на езикова прагматика, представени чрез специално разработен за целта софтуер. Търсят се разлики между децата с разстройства от аутистичния спектър и децата с типично развитие по отношение на екранното взаимодействие, за да се събере повече информация за това по какъв начин подпомагащите технологии повлияват разбирането, обработката и използването на социалните аспекти на езика.

За контакти: проф. д-р Георги Тупаров, Нов български университет,
gtuparov@nbu.bg

Exploring the Social Aspects of Language via Eye-Tracking in Children with Autism Spectrum Disorders

Georgi Tuparov, Margarita Stankova, Daniela Tuparova,
Ivan Ivanov, Polina Mihova,
(summary)

The widespread integration of digital devices into everyday life has had a notable impact on early childhood development. In this context, investigating screen exposure and the influence of digital technologies on the development of language pragmatics and the use of language as a means of communication in early childhood (ages 3–6) is of particular importance, both for children with typical development and for children with autism spectrum disorders. The experimental study employs a specialized eye-tracking device to examine performance on cognitive tasks related to the comprehension and application of language pragmatics, presented through purpose-built software. Differences in screen-based interaction between children with autism spectrum disorders and children with typical development are examined in order to gather further evidence on how assistive technologies influence the understanding, processing, and use of the social aspects of language.

For contacts: prof. Georgi Tuparov, PhD, New Bulgarian University,
gtuparov@nbu.bg

**Образователната система и пазарът на труда в Казахстан:
търсене на баланс в условията на цифрова трансформация**
Зулфия Аринова
(резюме)

В условията на бързото развитие на цифровите технологии и трансформацията на ключови сектори от икономиката, Казахстан се изправя пред необходимостта от дълбока реорганизация на образователната система с цел нейното адаптиране към новите изисквания на пазара на труда. Настоящата статия е посветена на анализа на актуалните предизвикателства и тенденции, възникващи в пресечната точка между образователната политика и динамиката на заетостта, както и на оценката на институционалните мерки, предприемани от държавата в контекста на цифровизацията. Целта на изследването е да се идентифицират структурните несъответствия между образователната система и пазара на труда и да се обосноват насоки за тяхното преодоляване, съобразени със съвременните технологични и икономически реалности. Специално внимание се отделя на проблема с дисбаланса между съдържанието на образователните програми и изискванията на работодателите, на развитието на цифрови компетентности у завършващите и на потенциала за въвеждане на гъвкави образователни траектории. Въз основа на анализ на стратегически документи, статистически данни и експертни оценки се формулират препоръки за повишаване на съгласуваността между образователната политика и приоритетите на цифровата икономика.

За контакти: кин, доц. Зулфия Аринова, Казахстан, университет Торайгиров, zarynova74@gmail.com

**The Education System and Labor Market in Kazakhstan:
Striving for Balance in the Context of Digital Transformation**
Zulfiya Arynova
(summary)

Amid the rapid development of digital technologies and the transformation of key economic sectors, Kazakhstan faces the urgent need to restructure its education system to align with the evolving demands of the labor market. This article examines the current challenges and emerging trends at the intersection of educational policy and labor market dynamics, while assessing the institutional measures undertaken by the state in the context of digitalization. The aim of the study is to identify structural mismatches between the education system and the labor market and to substantiate directions for overcoming these gaps in light of contemporary technological and economic realities. Particular attention is paid to the imbalance between educational program content and employer expectations, the development of digital competencies among graduates, and the potential for implementing flexible learning trajectories. Based on an analysis of strategic documents, statistical data, and expert assessments, the article offers recommendations for enhancing the coherence between educational policy and the priorities of the digital economy.

For contacts: Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Zulfiya Arynova, Kazakhstan, Toraighyrov University, zarynova74@gmail.com

ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ТРАДИЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ

СЪВРЕМЕННИТЕ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ И ЛИТЕРАТУРНОТО ОБРАЗОВАНИЕ (МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ ТРАНСФОРМАЦИИ И СИСТЕМНИ ПЕРСПЕКТИВИ) Галина (Лина) Лечева	39
ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ТРАДИЦИОННИЯ УРОК ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ В КОНТЕКСТА НА ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА НА ОБРАЗОВАНИЕТО Антоанета Момчилова, Ангел Павлов	40
ГЕОДЕЗИЯ 4.0 КАТО ФАКТОР ЗА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ГЕОДЕЗИЧЕСКОТО ОБРАЗОВАНИЕ Ани Стефанова	41
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ПЕДАГОГИЧЕСКОТО ОБЩУВАНЕ ПРИ СЛЕДДИПЛОМНИТЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ Диана Железова-Миндизова	42
ИЗСЛЕДВАНЕ НА ДИГИТАЛНАТА КОМПЕТЕНТНОСТ В ТРАНСГРАНИЧНИЯ РЕГИОН СИЛИСТРА - КЪЛЪРАШ ПО ПРОЕКТ СВЪРЗВАНЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО ПРЕЗ ДУНАВ Евгения Горанова, Валентина Войноховска,	43
„ТЕХНОМОЗЪЦИ: МИСЛИ, ТВОРИ, УЧИ!“ – МОДЕЛ ЗА STEM ОБУЧЕНИЕ В СЪВРЕМЕНОТО УЧИЛИЩЕ Боянка Махмуд, Валентина Войноховска	44
НОВИ ПОДХОДИ ЗА МОДЕРНИЗИРАНЕ НА МОРСКОТО ОБРАЗОВАНИЕ –ОТ ЗНАНИЯ КЪМ ПОВЕДЕНИЕ Георги Димитров, Михаил Гачевски, Пламен Петков, Дилян Димитранов	45
ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА УНИВЕРСИТЕТСКАТА ПАМЕТ В ПОЛЗА НА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ ЧРЕЗ ПЛАТФОРМА „ДИГИТАЛНА БИБЛИОТЕКА И АРХИВ“ Анелия Манукова, Виктория Иванова	46
ДИГИТАЛИЗИРАНЕ НА СРЕДСТВАТА ЗА ДОПЪЛВАЩА И АЛТЕРНАТИВНА КОМУНИКАЦИЯ В ПРОЦЕСА НА ПРИОБЩАВАЩО ОБРАЗОВАНИЕ Мария Дишкова	47

ДИГИТАЛИЗИРАН СКРИНИНГ ЗА КОГНИТИВНО РАЗВИТИЕ НА 5-ГОДИШНИ ДЕЦА Ваня Димова	48
АДАПТИВНИ КОГНИТИВНИ ПРЕПОРЪЧИТЕЛНИ СИСТЕМИ И ОПТИМИЗАЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО В ЕПОХАТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ Hind Benrahmoun, Анелия Иванова	49
СЪЗДАВАНЕ ДИГИТАЛНИ ОБУЧИТЕЛНИ ИНСТРУМЕНТИ ПО ГРАФИЧНО СЧИСЛЕНИЕ И ОПРЕДЕЛЯНЕ МЯСТОТО НА КОРАБА Пламен Петков	50
ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА МОРСКИЯ СТАЖ: ТЕХНОЛОГИЧНА ГОТОВНОСТ И МЕТОДОЛОГИЧНА РАМКА. Димитър Комитов	51
ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ ЧРЕЗ ИКТ КАТО ЧАСТ ОТ STEAM ПРОСТРАНСТВОТО Тонка Димова	52
ОБЛАЧНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИЕТО Димона Янева	53
ДИГИТАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ РЕСУРСИ В ПОДКРЕПА НА ИНТЕГРИРАНИЯ ПОДХОД В ОБУЧЕНИЕТО Елена Димитрова, Елена Томова	54
ГЪВКАВИТЕ УЧЕБНИ ПРОСТРАНСТВА КАТО СРЕДА ЗА ИНОВАТИВНА ПЕДАГОГИЧЕСКА ПРАКТИКА В УСЛОВИЯТА НА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ Даниела Кожухарова	55
ДИГИТАЛНИЯТ ПРЕЛОМ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ИКОНОМИКА И МЕНИДЖМЪНТ – ОТ ЛОКАЛНИ ТРАДИЦИИ КЪМ ГЛОБАЛНИ МРЕЖИ НА ЗНАНИЕТО Мирослава Бонева, Антон Недялков	56
ВЪЗПРИЕМАНА ПОЛЗВАЕМОСТ НА ДИГИТАЛНИТЕ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПРОДУКТИ В БЪЛГАРИЯ Теодора Данева	57

ВЛИЯНИЕ НА КОНЦЕПЦИЯТА „E-NAVIGATION“ НА ИМО В ОБУЧЕНИЕТО НА МОРСКИ КАДРИ: ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА, РЕШЕНИЯ И НАСОКИ ЗА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА СИСТЕМАТА ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА НА МОРСКИ КАДРИ Ивайло Митишев	58
ДИГИТАЛНАТА РЕВОЛЮЦИЯ И ПРИЛОЖЕНИЕТО Ѐ В ОБРАЗОВАНИЕТО ПО ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО И МЕНИДЖМЪНТ Кирил Радев	59
РАЗРАБОТКА НА ПРОТОТИП НА ЧАТБОТ, БАЗИРАН НА RAG, ЗА АДМИНИСТРАТИВНА ПОМОЩ В ОБРАЗОВАТЕЛНИТЕ СИСТЕМИ Калина Никифорова-Илиева, Цветозар Георгиев	60
АЛГОРИТМИЧНОТО МИСЛЕНЕ КАТО УНИВЕРСАЛНО УМЕНИЕ Стелиана Маринова	61
ПРИЛОЖЕНИЕ НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРИ СЪЗДАВАНЕ НА ПОЛЕЗЕН МОДЕЛ ЗА ОБРАЗОВАНИЕТО Валентина Петрова	62
КАК ДА ПРЕВЪРНЕМ ИКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЕН РЕСУРС ПО БЪЛГАРСКИ ЕЗИК И ЛИТЕРАТУРА: МЕЖДУ ТРАДИЦИЯТА И ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ Цветелина Стефанова	63
ДИДАКТИЧЕСКИ ПОТЕНЦИАЛ НА ИНФОГРАФИКИТЕ В ГЕОГРАФСКОТО ОБРАЗОВАНИЕ Стефа Дерменджиева, Тамара Драганова	64
МОДЕЛ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ДИГИТАЛНИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ НА УЧЕНИЦИ ОТ НАЧАЛЕН ЕТАП В ПРОЕКТНО-БАЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ ПО КОМПЮТЪРНО МОДЕЛИРАНЕ И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ. Ивелина Минкова	65

**Съвременните образователни технологии
и литературното образование
(методологически трансформации и системни перспективи)**

Галина (Лина) Лечева
(резюме)

Текстът изследва критичната необходимост от дигитална трансформация в литературното образование, за да се преодолее системната криза в грамотността на учениците. Авторът разглежда прехода от традиционно пасивно обучение към интерактивни модели, базирани на рецептивната естетика и изкуствения интелект.

Чрез инструменти като виртуална реалност, геймификация и обърнати класни стаи, литературата се превръща от абстрактен предмет в жива, мултисензорна среда за развитие на критическо мислене. Специално внимание е отделено на баланса между съхраняването на националния литературен канон и внедряването на иновативни технологии за активно учене. Текстът подчертава, че учителят трябва да еволюира в ментор, който използва дигиталната среда за изграждане на функционална и многостранна грамотност. В заключение се предлагат стратегически реформи в образователната политика за по-добра подготовка на младите хора за предизвикателствата на XXI век.

За контакти: доц. д-р Галина (Лина) Лечева, Русенски университет;
glecheva@uni-ruse.bg

**Modern educational technologies
and literary education
(methodological transformations and systemic perspectives)**

Lina Galina Lecheva
(summary)

The text examines the critical need for digital transformation in literary education as a means of addressing the systemic crisis in students' literacy. The author explores the shift from traditional, passive learning toward interactive models grounded in reader-response theory and artificial intelligence.

Through tools such as virtual reality, gamification, and flipped classrooms, literature is reframed from an abstract subject into a dynamic, multisensory environment that fosters critical thinking. Particular attention is given to balancing the preservation of the national literary canon with the integration of innovative technologies that promote active learning. The text emphasizes that the teacher must evolve into a mentor who leverages the digital environment to cultivate functional and multidimensional literacy. In conclusion, strategic reforms in educational policy are proposed to better prepare young people for the challenges of the twenty-first century.

For contacts: assoc. prof. Lina Galina Lecheva, PhD, University of Ruse, glechrva@uni-ruse.bg

Трансформация на традиционния урок по физическо възпитание и спорт в контекста на дигитализацията на образованието

Антоанета Момчилова, Ангел Павлов
(резюме)

В настоящата разработка са анализирани основните фактори, обуславящи трансформацията на традиционния урок по физическо възпитание и спорт в контекста на дигитализацията на образованието. Сред тях се открояват: необходимостта от адаптация към характеристиките на дигиталното поколение, повишаването на мотивацията на учениците, персонализирането на обучението и интегрирането на технологиите в съответствие със съвременните образователни политики. Представени са актуалните тенденции в целеполагането, методите на преподаване и системите за оценяване, които преобразуват урока от традиционен формат в интерактивен, стимулиращ педагогически процес. Обсъдени са както ползите, така и предизвикателствата, произтичащи от внедряването на дигитални инструменти.

В заключение се подчертава, че дигиталната трансформация не е единствено технологично обновяване, а културна и педагогическа промяна, изискваща нови компетентности, стратегическо мислене и висока адаптивност от страна на учителите и учениците.

За контакти: проф. д.н. Антоанета Момчилова, Ангел Павлов, Русенски университет, aim@uni-ruse.bg, apavlov@uni-ruse.bg

Transformation of the Traditional Physical Education and Sports Lesson in the Context of the Digitization of Education

Antoaneta Momchilova, Angel Pavlov
(summary)

This study analyzes the main factors driving the transformation of the traditional physical education and sports lesson in the context of the digitalization of education. Among them stand out: the need to adapt to the characteristics of the digital generation, increasing student motivation, personalizing learning, and integrating technologies in accordance with contemporary educational policies. The current trends in goal-setting, teaching methods, and assessment systems are presented, which transform the lesson from a traditional format into an interactive, stimulating educational process. Both the benefits and the challenges arising from the implementation of digital tools have been discussed.

In conclusion, it is emphasized that digital transformation does not merely represent technological renewal, but a cultural and pedagogical change, requiring new competencies, strategist thinking, and high adaptability from both teachers and students.

For contacts: Professor Doctor of Sciences, Antoaneta Momchilova, Angel Pavlov, University of Ruse, aim@uni-ruse.bg, apavlov@uni-ruse.bg

Геодезия 4.0 като фактор за дигитална трансформация на геодезическото образование

Ани Стефанова
(резюме)

Дигиталната трансформация на образованието налага преосмисляне на образователните модели в инженерните специалности, включително геодезията. В контекста на Геодезия 4.0 геодезическата практика се характеризира с висока степен на автоматизация, интеграция на интелигентни технологии и работа с комплексни геопространствени данни, което влияе върху подготовката на специалистите.

В доклада се разглежда трансформацията на геодезическото образование като системен и методологичен подход, обусловен от промените в геодезическите работни практики и професионалните компетентности. Анализира се необходимостта от преход от инструментално ориентирано обучение към образователни модели, насочени към системно мислене, интерпретация на резултати и вземане на решения в интелигентна среда. Акцентът е поставен върху връзката между образование, научни изследвания и професионална практика, като се прави извод, че този преход е ключов за устойчивото развитие и повишаване на качеството на инженерното образование.

За контакти: гл. ас. д-р инж. Ани Стефанова, Университет по архитектура, строителство и геодезия, гр. София, stefanova_fgs@uacg.bg

Geodesy 4.0 as a factor in the digital transformation of geodetic education

Ani Stefanova
(summary)

The digital transformation of education necessitates a rethinking of educational models in engineering disciplines, including geodesy. In the context of Geodesy 4.0, geodetic practice is characterized by a high degree of automation, integration of intelligent technologies, and the use of complex geospatial data, which influences the training of specialists.

The paper examines the transformation of geodetic education as a systemic and methodological approach driven by changes in geodetic work practices and professional competencies. The need for a transition from tool-oriented training to educational models focused on systems thinking, interpretation of results, and decision-making in intelligent environments is analyzed. Emphasis is placed on the relationship between education, scientific research, and professional practice, leading to the conclusion that this transition is key to the sustainable development and improvement of the quality of engineering education.

For contacts: Chief Assistant Prof. Dr. Eng. Ani Stefanova, University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Sofia, stefanova_fgs@uacg.bg

**Дигитална трансформация на педагогическото общуване
при следдипломните специализации**

Диана Железова-Миндизова
(резюме)

Педагогическото общуване е ключов елемент в образователния процес, който определя ефективността и ефикасността на обучението. В контекста на следдипломните специализации в университета, то придобива уникални характеристики, тъй като участниците са висококвалифицирани специалисти, а фокусът е върху задълбочаване и надграждане на техните професионални умения.

Докладът проучва проблемите при педагогическото общуване при следдипломните специализации като произтичащи основно от високата компетентност на студентите, хетерогенните им дигитални и когнитивни умения, разнообразието на техния опит, ограниченията във времето и ресурсите, както и необходимостта от адаптиране на методите на обучение в дигитална образователна среда. Очертан е профил на ефективното общуване, в светлината на теоретичната рамка на математиката (Mathetics), като изискващ гъвкавост, индивидуален подход и комбиниране на традиционни и интерактивни методи.

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

**Digital transformation of pedagogical communication
in postgraduate specializations**

Diana Zhelezova-Mindizova
(summary)

Pedagogical communication is a key element in the educational process, which determines the effectiveness and efficiency of training. In the context of postgraduate specializations at the university, it acquires unique characteristics, as participants are highly qualified specialists and the focus is on developing and upgrading their professional skills.

The report examines the problems of pedagogical communication in postgraduate specializations as arising mainly from high competence of students, their heterogeneous digital and cognitive skills, the diversity of their experience, time and resource constraints, as well as the need to adapt teaching methods in a digital educational environment. A profile of effective communication is outlined, in the light of the theoretical framework of Mathetics, as requiring flexibility, an individual approach and a combination of traditional and interactive methods.

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

**Изследване на дигиталната компетентност
в трансграничния регион Силистра - Кълъраш
по проект *Свързване на образованието през Дунав*
Евгения Горанова, Валентина Войноховска,
(резюме)**

Изследването на дигиталната компетентност в трансграничния регион Силистра - Кълъраш по проект *Свързване на образованието през Дунав* е направено с цел нейното равнище да бъде съпоставено с европейските образователни стандарти. Предоставени са допълнителни образователни услуги за нейното развитие чрез нови, неформални практики. Разработена е учебна програма за усъвършенстване на нивото на дигиталната компетентност. Разработени са демонстрационни *teaser* курсове за нейното промотиране в интегрирани учебни лаборатории. Предстои реализиране на курсовете в хибридна и присъствена форма.

В резултат на дейностите по проекта, жителите на трансграничния регион получават нови възможности за учене през целия живот, приобщаване и реализация.

За контакти: доц. д-р Евгения Горанова, Русенски университет, филиал Силистра, egoranova@uni-ruse.bg

**Research on digital competence
in the cross-border region Silistra - Calarasi
under the project *Bridges of Education across the Danube*
Evgenia Goranova, Valentina Voinokhovska
(summary)**

The study of digital competence in the cross-border region Silistra - Calarasi under the Bridges Education Across the Danube project was conducted with the aim of comparing its level with European educational standards. Additional educational services have been provided for its development through new, informal practices. A curriculum has been developed to improve the level of digital competence. Demonstration *teaser* courses have been developed for its promotion in integrated learning laboratories. The courses are to be implemented in hybrid and face-to-face form.

The residents of the cross-border region receive new opportunities for lifelong learning, inclusion and realization as a result of the project activities.

For contacts: Assoc. Prof. Evgenia Goranova, PhD, University of Ruse, Silistra Branch, egoranova@uni-ruse.bg

**„ТехноМозъци: Мисли, твори, учи!“ – модел за STEM обучение
в съвременното училище**

Боянка Махмуд, Валентина Войноховска
(резюме)

В условията на ускорена дигитализация образованието все по-ясно се нуждае от модели, които свързват знанието с практиката и реалния живот. STEM обучението се утвърждава като такъв модел, тъй като интегрира наука, технологии, инженерство и математика и насърчава активното участие на учениците в учебния процес.

Докладът представя проекта „ТехноМозъци: Мисли, твори, учи!“, който реализира концепция за прилагане на STEM подхода в прогимназиален етап чрез извънкласни дейности. Чрез практически задачи, експерименти и проектна работа учениците развиват логическо и творческо мислене, дигитална грамотност и умения за сътрудничество. Проектът показва, че STEM обучението може да бъде ефективен инструмент за повишаване на мотивацията и за осмисляне на учебното съдържание, като същевременно създава предпоставки за устойчиво развитие и надграждане в образователната практика.

За контакти: Боянка Махмуд, учител по Компютърно моделиране и информационни технологии в ОУ „Васил Евстатиев Априлов“, с. Рабиша, общ. Белоградчик, email: bobi_a@abv.bg

**“TechnoBrains: Think, Create, Learn!” – A model for STEM education
in contemporary schooling**

Boyanka Mahmud, Valentina Voynohovska
(summary)

In the context of accelerated digitalization, education increasingly requires models that connect knowledge with practice and real-life applications. STEM education has established itself as such a model, as it integrates science, technology, engineering, and mathematics and encourages active student participation in the learning process.

This paper presents the project “TechnoBrains: Think, Create, Learn!”, which implements a concept for applying the STEM approach in lower secondary education through extracurricular activities. Through practical tasks, experiments, and project-based work, students develop logical and creative thinking, digital literacy, and collaboration skills. The project demonstrates that STEM education can serve as an effective tool for increasing student motivation and for enhancing the meaningful understanding of learning content, while also creating conditions for sustainable development and further advancement in educational practice.

For contacts: Boyanka Mahmud, Computer Modeling and Information Technologies Teacher, Primary School “Vasil Evstatiev Aprilov”, village of Rabisha, Belogradchik Municipality, Bulgaria, E-mail: bobi_a@abv.bg

**Нови подходи за модернизиране на морското образование –
от знания към поведение**

Георги Димитров, Михаил Гачевски, Пламен Петков, Дилян Димитранов
(резюме)

Декарбонизацията на морския транспорт и устойчивото развитие на пристанищните дейности изискват не само технологични иновации, но и промяна на поведението. Настоящата статия разглежда приложимостта на модела „Способности–Възможности–Мотивация–Поведение“ (СОМ-В) като методологична рамка за интегриране на науките за поведение - в морското образование. Моделът се използва за анализ и проектиране на образователни промени, насочени към формиране на устойчиви професионални практики. Изследването разглежда внедряването на такъв подход в три взаимосвързани образователни направления – висше образование, професионално обучение и обучение на обучители. Представени са резултати от пилотно обучение във висше учебно заведение, които показват висока ангажираност на студентите (89% посещаемост), 90% успешно завършване и 100% положителна удовлетвореност. Получените резултати показват измерим напредък в аналитичното мислене и професионалните нагласи и могат да бъдат интерпретирани като емпирично потвърждение за ефективността на подхода свързан с промяна на поведението, в морското образование.

За контакти: доц. д-р Георги Димитров, ВВМУ „Н.Й. Вапцаров“,
g.dimitrov@nvna.eu, g.dimitrov@naval-acad.bg

**New approach to modernize maritime education –
from knowledge to behavior**

Georgi Dimitrov, Mihail Gachevski, Plamen Petkov, Dilyan Dimitranov
(summary)

The decarbonization of maritime transport and the sustainable development of port activities require not only technological innovation but also a systematic transformation of behavior. This article examines the applicability of the Capabilities-Opportunities-Motivation-Behavior (COM-B) model as a methodological framework for integrating behavioral sciences into maritime education. The model is used to analyze and design educational changes aimed at forming sustainable professional practices. The study examines the implementation of such an approach in three interrelated educational areas: higher education, vocational training, and teacher training. The results of a pilot training course at a higher education institution are presented, showing high student engagement (89% attendance), 90% successful completion, and 100% positive satisfaction. The results show measurable progress in analytical thinking and professional attitude and can be interpreted as empirical confirmation of the effectiveness of the behavioral approach in maritime education.

For contacts: Assoc. Prof. Georgi Dimitrov PhD, Nikola Vaptsarov Naval Academy, g.dimitrov@nvna.eu, g.dimitrov@naval-acad.bg

Дигитализация на университетската памет в полза на образование и наука в Русенския университет чрез платформа „Дигитална библиотека и архив“

Анелия Манукова, Виктория Иванова
(резюме)

Мултимедийните интернет хранилища имат важна роля за дигитализирането, съхраняването и развитието на колекции от класически и електронни документи, като по този начин подпомагат опазването на научно-образователното и културно-историческото наследство на институциите и общностите. „Дигиталната библиотека и архив“ на Русенския университет „Ангел Кънчев“ представлява база данни, която съхранява и представя научната, образователната и социално-културната история на университета. Поддържането на архив с научно-образователни публикации, юбилейни издания и всички броеве на университетската медия в. „Студентска искра“ – подпомага образователния и научния процес, както и развитието на иновации. Дигиталният архив съдейства и за разширяване на международното сътрудничество и партньорства, като осигурява по-широк достъп до знание и насърчава взаимното разбиране. Платформата „Дигитална библиотека и архив“ съхранява ценни дигитални свидетелства за развитието на Русенския университет и допринася за съхраняването и обогатяването на неговата институционална памет.

За контакти: проф. дн Анелия Манукова, Русенски университет,
amanukova@uni-ruse.bg

Digitization of University Memory in Support of Education and Research: The “Digital Library and Archive” Platform at Ruse University

Aneliya Manukova, Viktoriya Ivanova
(summary)

Multimedia online repositories play an important role in the digitization, preservation, and development of collections of both traditional and digital documents, thus contributing to the preservation of the scientific, educational, cultural and historical heritage of institutions and communities. The “Digital Library and Archive” of University of Ruse “Angel Kanchev” is a database that presents the scientific, educational, and socio-cultural history of the university. Maintaining an archive of educational and scientific publications, jubilee editions, and all issues of the university media – the newspaper “Studentska Iskra” – supports the educational and research processes as well as the development of innovation. The digital archive also contributes to the expansion of international cooperation and partnerships by providing broader access to knowledge and promoting mutual understanding. The “Digital Library and Archive” platform preserves valuable digital evidence of the development of University of Ruse and contributes to the preservation and enrichment of its institutional memory.

For contacts: prof. Aneliya Manukova, DSc, University of Ruse,
amanukova@uni-ruse.bg

Дигитализиране на средствата за допълваща и алтернативна комуникация в процеса на приобщаващо образование

Мария Дишкова
(резюме)

В статията се прави кратък литературен анализ на възможностите за дигитализиране на средствата за допълваща и алтернативна комуникация в процеса на приобщаващо образование.

Важно е да се правят разисквания по темата, защото все повече се увеличава броят на невербални деца в образователната система, които изискват специфични методи в отговор на своите специални образователни потребности. Важно е на всяко дете да се осигури възможност за развитие според потенциала. Това изисква работата на съвременните педагогически специалисти да премине на следващо ниво - повече дигитални умения и най-вече професионална мотивация за търсене на алтернативни пътища до децата и учениците със специални образователни потребности.

За контакти: доц. дн Мария Дишкова, Бургаски държавен университет „Проф. д-р Асен Златаров“, dishkova.maria@gmail.com

Digitization of means of augmentative and alternative communication in the process of inclusive education

Maria Dishkova
(summary)

The article provides a brief literature analysis of the possibilities for digitizing the means of augmentative and alternative communication in the process of inclusive education.

It is important to discuss the topic because the number of non-verbal children in the education system is increasing, who require specific methods in response to their special educational needs. It is important to provide each child with the opportunity to develop according to their potential. This requires the work of modern pedagogical specialists to move to the next level - more digital skills and, above all, professional motivation to search for alternative ways to reach children and students with special educational needs.

For contacts: Assos. Prof. Maria Dishkova, doctor of pedagogical science, Burgas State University “Prof. d-r Asen Zlatarov”, dishkova.maria@gmail.com

Дигитализиран скрининг за когнитивно развитие на 5-годишни деца

Ваня Димова
(резюме)

Ранният скрининг на когнитивното развитие при 5-годишни деца е от съществено значение. Този период се характеризира с интензивно развитие на когнитивните умения, които стоят в основата за последващото обучение и социална адаптация. Поради това своевременното идентифициране на евентуални дефицити е особено важно, тъй като предоставя възможност за ранна интервенция, установяване на силните страни на функционирането и терапия в областта на особеностите в развитието.

Традиционните методи отнемат време, често са скъпи или се стига до тях едва когато родителят или учителят идентифицира затруднения при детето, което не винаги се случва навреме. В този контекст дигитализацията на скрининговите инструменти предлага съществени предимства - по-бързо администриране на задачите, автоматизирано обработване на резултатите, стандартизиране на процедурите за оценка и по-широката достъпност.

Всичко това мотивира създаването на Icognito – дигитализиран инструмент за оценка на когнитивното развитие на 5-годишни деца с шест субскали: внимание, потискане, работна памет, аналогии, категоризация и математически умения.

За контакти: Ваня Димова, Нов български университет,
vanya.dmv@gmail.com

Digitalized Screening for Cognitive Development in Five-Year-Old Children

Vanya Dimova
(summary)

Early screening of cognitive development in five-year-old children is essential. This period is characterized by intensive development of cognitive which form the foundation for subsequent learning and social adaptation. Therefore, the timely identification of potential deficits is particularly important, as it provides an opportunity for early intervention, identification of strengths in functioning and therapeutic support in areas of developmental difficulty.

Traditional methods are time-consuming, often expensive or only available when a parent or teacher identifies difficulties in the child, which does not always happen in time. In this context, the digitalization of screening tools offers significant advantages - faster administration of tasks, automated processing of results, standardization of assessment procedures and wider accessibility.

These considerations motivated the development of Icognito - a digitalized instrument for assessing the cognitive development of five-year-old children with six subscales: attention, inhibition, working memory, analogical reasoning, categorization, and mathematical skills.

For contacts: Vanya Dimova, New Bulgarian University, vanya.dmv@gmail.com

Адаптивни когнитивни препоръчителни системи и оптимизация на обучението в епохата на изкуствения интелект

Hind Benrahmoun, Анелия Иванова
(резюме)

Възходът на дигиталните учебни среди през последните две десетилетия е съпроводен от експлозия от педагогически данни, които, съчетани с най-новите разработки в областта на изкуствения интелект, могат да предоставят нова перспектива към персонализираното обучение и адаптивните системи за управление на обучението (LMS). Повечето съществуващи LMS все още са ограничени до статични препоръки или работят единствено въз основа на наблюдаемото поведение на обучавания, без да се отчита реалното му когнитивно състояние (когнитивно натоварване, внимание, мотивация). Неотчитането на това състояние често води до информационно претоварване или обратното – скука, и в двата случая предизвиквайки спад в мотивацията и неравномерна ефективност на обучението. Проучването, представено в настоящия доклад, анализира предизвикателствата при проектирането на интелигентна адаптивна система за препоръки, способна да разбира и предвижда когнитивните нужди на обучавания, за да адаптира съдържанието и образователните пътища в реално време. Теоретичният контекст на анализа е зададен от принципите на Теорията за когнитивното натоварване, Теорията за вниманието и Теорията за самоопределението.

За контакти: Hind Benrahmoun, PhD Student, Abdelmalek Essaadi University, Morocco, hind.benrahmoun@etu.uae.ac.ma

Adaptive Cognitive Recommendation Systems and Learning Optimization in the age of AI

Hind Benrahmoun, Aneliya Ivanova
(summary)

The rise of digital learning environments over the last two decades has been accompanied by an explosion of pedagogical data, which, combined with the latest developments in AI, can provide a new perspective on personalized learning and adaptive learning management systems (LMS). Most existing LMS remain limited to static recommendations or operate based solely on observable learner behavior, without taking into account the learner's real cognitive state (cognitive load, attention, motivation). Not taking into account the learner's cognitive state often leads to information overload, or the opposite – boredom, both causing a drop in motivation and varying learning effectiveness. The survey presented in this paper analyses the challenges in designing an intelligent adaptive recommendation system capable of understanding and anticipating the learner's cognitive needs, in order to adapt content and educational pathways in real-time. The theoretical context of the analysis is set by the principles of Cognitive Load Theory, Attention Theory, and Self-Determination Theory.

For contacts: Hind Benrahmoun, PhD Student, Abdelmalek Essaadi University, Morocco, hind.benrahmoun@etu.uae.ac.ma

**Създаване дигитални обучителни инструменти
по графично счисление и определяне мястото на кораба**

Пламен Петков
(резюме)

В корабната индустрия и военните флотове, електронните карти и системите за визуализация на информацията са напълно утвърдени. Все по-рядко се срещат кораби, на които навигационните задачи се решават върху хартиени карти. Въпреки това остава задължително изискването, корабоводителите да умеят да работят с тях. Практиката показва, че последните поколения обучаеми изпитват затруднения в извършването на необходимите изчисления, в чертането върху карта и в запомнянето на последователността от практически действия. За постигането на задоволителни резултати често се налага удължаване на времето за обучение.

Създадените презентационни файлове визуализират всички изчисления и действия по графично отразяване на движението на кораба, определяне на неговото местоположение и отразяване в корабния дневник, като същевременно позволяват провеждане на дистанционно и асинхронно обучение в рамките на определеното учебно време.

За контакти: асистент к.д.п. Пламен К. Петков, катедра Навигация, ВВМУ "Н.Й.Вапцаров", Варна, pl.petkov@naval-acad.bg

**Creating digital educational tools
for ships dead reckoning and position fix**

Plamen Petkov
(summary)

In the shipping industry and naval fleets, electronic charts and display information systems (ECDIS) are already fully established. Ships using paper charts are increasingly rare. Nevertheless, it remains a mandatory requirement for navigators to be able to work with them. Practice shows that the new generation trainees experiences big difficulties in performing the necessary calculations, in chart plotting, and in remembering the sequence of practical actions. To achieve satisfactory results, it is often necessary to extend the training time.

The created presentation files visualize all calculations, all actions involved in dead reckoning, ship's position fixes, and recording it in the ship's log, while also allowing remote and asynchronous training within the planned training time.

For contacts: asst. prof. Plamen K. Petkov, PhD, Naval Academy, Varna, pl.petkov@naval-acad.bg

**Дигиталната трансформация на морския стаж:
Технологична готовност и методологична рамка.**

Димитър Комитов
(резюме)

Съвременната морска индустрия се намира в критична пресечна точка между традиционните методи на обучение и належащата необходимост от технологична модернизация. Исторически, придобиването на морска правоспособност се основава на концепцията за „прослужено време“ - модел, при който компетентността се приема за пряка функция на времето, прекарано на борда на кораб. Международната конвенция за вахтената служба и нормите за подготовка и освидетелстване на моряците (STCW) регламентира този подход, като изисква минимални периоди на плавателен стаж, в зависимост от образованието на кандидата. Въпреки това, глобалният недостиг на стажантски места, съчетан с усложняването на корабните системи и повишените изисквания за безопасност, налага преосмисляне на тази доктрина. Анализът на наличните данни показва, че докато някои държави вече са институционализирали заместването на част от плавателния стаж със симулаторно обучение, други остават предпазливи. Настоящият доклад предоставя анализ на регулаторните рамки, педагогическата ефективност и практическите приложения на симулаторното обучение като заместител на плавателния стаж.

За контакти: гл. ас. д-р Димитър Комитов, ВВМУ - Варна, d.komitov@nvna.eu

**Digital Transformation of Seagoing Service:
Technological Readiness and Methodological Framework**

Dimitar Komitov
(summary)

The contemporary maritime industry is at a critical juncture between traditional training methodologies and the pressing need for technological modernization. Historically, the acquisition of maritime certification has been grounded in the concept of “sea time served”—a model in which competence is regarded as a direct function of time spent on board a vessel. The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) codifies this approach by prescribing minimum periods of seagoing service, depending on the candidate’s educational background. However, the global shortage of cadet berths, combined with the increasing complexity of ship systems and heightened safety requirements, necessitates a reassessment of this doctrine. Analysis of available data indicates that, while some countries have already institutionalized the substitution of a portion of seagoing service with simulator-based training, others remain cautious. This report provides an analysis of the regulatory frameworks, pedagogical effectiveness, and practical applications of simulator-based training as a substitute for seagoing service.

For contacts: Assis. Prof., PhD Dimitar Komitov, NVNA Varna,
d.komitov@nvna.eu

Персонализирано обучение чрез ИКТ като част от STEAM пространството

Тонка Димова
(резюме)

ИКТ са ключов фактор в дигиталната трансформация на „традиционната класна стая“. Създаването на умения у бъдещите учители за прилагане на иновативни и гъвкави подходи за обучение е предпоставка за постигане на по-добри академични резултати и развитие на уменията на 21-ви век. STEAM средата осигуряват на бъдещите учители възможност да развият умения за гъвкавост при избора на ИКТ.

Настоящото изследване представя разработването на STEAM урок, интегриращ ИКТ в контекста на персонализираното обучение. Анализират се уменията на студентите за разработване на STEAM урок и техните нагласи за моделиране на персонализирано пространство чрез използване на ИКТ в STEAM среда като част от преподавателската им практика в бъдеще.

Резултатите показват възможностите за приложение на ИКТ в STEAM и маркират възможните ограничения на средата за реализиране на персонализираното обучение.

За контакти: Тонка Димова, Тракийски университет, tonka.dimova@trakia-uni.bg

Personalized learning through ICT as part of STEAM space

Tonka Dimova
(summary)

ICT is a key factor in the digital transformation of the “traditional classroom”. Developing skills in future teachers to implement innovative and flexible teaching approaches is a prerequisite for achieving better academic results and developing 21st century skills. STEAM environments provide future teachers with the opportunity to develop skills for flexibility in choosing ICT.

This study presents the development of a STEAM lesson integrating ICT in the context of personalized learning. The students’ skills in developing a STEAM lesson and their attitudes towards modeling a personalized space by using ICT in a STEAM environment as part of their teaching practice in the future are analyzed.

The results show the possibilities for applying ICT in STEAM and highlight the possible limitations of the environment for implementing personalized learning.

For contacts: Tonka Dimova, Trakia University, tonka.dimova@trakia-uni.bg

Облачните технологии в образованието

Димона Янева
(резюме)

В статията се разглежда използването на облачните технологии в образованието и тяхната роля за модернизирането на образователния процес. Акцент се поставя върху възможностите, които облачните услуги предоставят за съхранение, споделяне и съвместна работа с образователни ресурси, както и върху използването на облачни платформи, които улесняват достъпа до образователно съдържание. Представени са също предимствата на облачните технологии за организацията и управлението на учебната дейност, както и някои предизвикателства, свързани с тяхното внедряване в образователната практика. Прилагането на облачни решения се разглежда като важен елемент от процеса на дигитализация на образованието и създаването на съвременна образователна среда. Облачните технологии създават условия за по-ефективна комуникация и сътрудничество между участниците в образователния процес. Те подпомагат внедряването на иновативни педагогически подходи и насърчават активното участие на обучаемите в учебната дейност.

За контакти: ас. Димона Янева, Бургаски държавен университет „Проф. д-р Асен Златаров“, dimona-yaneva@uniburgas.bg

Cloud Technologies in Education

Dimona Yaneva
(summary)

The article examines the use of cloud technologies in education and their role in the modernization of the educational process. Emphasis is placed on the opportunities that cloud services provide for storing, sharing, and collaborating with educational resources, as well as on the use of cloud platforms that facilitate easier access to educational content. The advantages of cloud technologies for the organization and management of learning activities are also presented, along with some challenges related to their implementation in educational practice. The application of cloud-based solutions is considered an important element in the process of the digitalization of education and in the creation of a modern educational environment. Cloud technologies create conditions for more effective communication and collaboration among participants in the educational process. They also support the implementation of innovative pedagogical approaches and encourage the active participation of learners in the learning process.

For contacts: Assistant Dimona Yaneva, Burgas State University “Prof. Dr. Assen Zlatarov”, dimona-yaneva@uniburgas.bg

**Дигитални образователни ресурси
в подкрепа на интегрирания подход в обучението**
Елена Димитрова, Елена Томова
(резюме)

Темата разглежда ролята на дигиталните образователни ресурси като ключов инструмент за реализиране на интегриран подход в обучението.

Акцент се поставя върху връзката между научно-изследователската дейност и разработването на иновативни образователни продукти, които подпомагат междупредметните връзки, активното учене и развитието на ключови компетентности.

Представен е опитът на издателство „Клет България“ в създаването на дигитални решения, ориентирани към съвременната образователна среда, както и тяхната приложимост в контекста на дигиталната трансформация на образованието.

За контакти: Елена Димитрова, издателство „Клет България“,
e.dimitrova@klett.bg

**Digital educational resources
for support of the integrated approach in learning**
Elena Dimitrova, Elena Tomova
(summary)

The topic examines the role of digital educational resources as a key tool for implementing an integrated approach to education.

Emphasis is placed on the relationship between research and the development of innovative educational products that support interdisciplinary connections, active learning and the development of key competencies.

The experience of the publishing house "Klet Bulgaria" in creating digital solutions oriented towards the modern educational environment, as well as their applicability in the context of the digital transformation of education, is presented.

For contacts: Elena Dimitrova, „Klet Bulgaria“ publishing house,
e.dimitrova@klett.bg

**Гъвкавите учебни пространства
като среда за иновативна педагогическа практика
в условията на дигитална трансформация**

Даниела Кожухарова
(резюме)

Дигиталната трансформация в образованието поставя нови изисквания не само към учебното съдържание и педагогическите подходи, но и към физическата среда, в която протича учебният процес. Настоящата статия има за цел да изследва влиянието на гъвкаво конфигурираните учебни пространства върху образователния процес в контекста на педагогическото висше образование. Чрез анкетно проучване сред студенти и преподаватели се анализира влиянието на физическата среда върху мотивацията, ангажираността, колаборацията и ефективността на обучението.

Резултатите показват, че гъвкавата физическа среда създава предпоставки за по-разнообразни форми на учебна дейност, но определящ за качеството на образователния процес остава педагогическият подход на преподавателя. Изследването аргументира необходимостта от цялостен подход към модернизация на учебната среда, в който физическата гъвкавост и дигиталните инструменти се допълват взаимно.

За контакти: доц. д-р Даниела Кожухарова, Тракийски университет,
d.kozhuharova@trakia-uni.bg

**Flexible Learning Spaces
as an Environment for Innovative Pedagogical Practice
in the Context of Digital Transformation**

Daniela Kozhuharova
(summary)

Digital transformation in education places new demands not only on learning content and pedagogical approaches, but also on the physical environment in which the educational process takes place. This paper aims to examine the influence of flexibly configured learning spaces on the educational process in the context of higher pedagogical education. Through a survey conducted among students and academic staff, the influence of the physical environment on motivation, engagement, collaboration and learning effectiveness is analyzed.

The results show that the flexible physical environment creates prerequisites for more diverse forms of learning activity, but the pedagogical approach of the teacher remains decisive for the quality of the educational process. The study argues for the necessity of a holistic approach to the modernization of the learning environment, in which physical flexibility and digital tools complement each other.

For contacts: assoc. prof. Daniela Kozhuharova, PhD, Trakia University,
d.kozhuharova@trakia-uni.bg

**Дигиталният прелом в обучението по икономика и мениджмънт –
от локални традиции към глобални мрежи на знанието**

Мирослава Бонева, Антон Недялков
(резюме)

Настоящата разработка изследва трансформационния процес на обучението в рамките на десетгодишен период (2016-2025). Тя се основава на изследване във Факултет „Бизнес и мениджмънт“ (ФБМ) към Русенския университет и анализира прехода от традиционния модел на физическо присъствие към концепцията за „интелигентен факултет“. Специално внимание е отделено на интердисциплинарния характер на обучението, като се проследява синергията между икономически, управленски, социални и инженерни направления. Феноменът, дефиниран като „дигитален прелом“, се разглежда през три обособени фази: 1) традиционно дигитално присъствие; 2) принудителна пандемична адаптация; 3) управление на дигиталния имидж. Чрез количествен анализ на дигиталния отпечатък и тематичния обхват на официалния блог на Факултета, утвърден като основен комуникационен канал, е регистриран седемкратен ръст в публикациите, фокусирани върху изкуствения интелект и трансформация. Предложената концептуална рамка за оценка на дигиталната зрялост позволява на образователните институции да се позиционират успешно в съвременните глобални мрежи на знанието.

За контакти: гл. ас. д-р Мирослава Бонева, Русенски университет,
mboneva@uni-ruse.bg

**The Digital Leap in Economics and Management Education:
From Local Traditions to Global Knowledge Networks**

Miroslava Boneva, Anton Nedyalkov
(summary)

This study examines the transformation of economics and management education within a ten-year period (2016–2025). Based on research conducted at the Faculty of Business and Management (FBM) at the University of Ruse, it analyzes the transition from the traditional model of physical presence to the “Smart Faculty” concept. Particular emphasis is placed on the interdisciplinary nature of economics and management education, tracing the synergy between economic, managerial, social, and engineering disciplines. The phenomenon, defined as a “digital leap”, is explored through three distinct phases: 1) traditional digital presence; 2) forced pandemic adaptation; and 3) digital identity management. Through a quantitative analysis of the digital footprint and thematic scope of the Faculty's official blog – established as the primary institutional communication channel – a seven-fold increase was recorded in blog posts focused on artificial intelligence and digital transformation. The proposed conceptual framework for assessing digital maturity enables educational institutions to position themselves successfully in today's global knowledge networks.

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

Възприемана ползваемост на дигиталните образователни продукти в България

Теодора Данева
(резюме)

Използването на „потапящи“ технологии като виртуална реалност, добавена реалност, изкуствен интелект променя процеса, чрез който образователните институции създават стойностно и качествено обучение. В 21 век учениците използват множество нови инструменти за генериране на презентации и проекти (Haleem et al, 2022), изоставяйки старомодни приложения като PowerPoint. Трансформирайки образователната парадигма, платформи като Google Classroom, Khan Academy, Izzi и Coursera предоставят иновативни методи на преподаване, а дигиталните системи за обучение, произтичащи от технологиите с изкуствен интелект, правят персонализацията в обучението достъпна (Yusuf, 2024; Vassileva, Daneva, 2025). Междувременно, EdTech индустрията продължава да се развива, а от съществуващите и нови пазарни участници се изисква преосмисляне на подходите за създаване на стойност, акцентирайки върху потребителското преживяване, използваемостта и възприеманата полезност на дигиталните образователни продукти. В този контекст, критично предизвикателство за изследователите е да анализират и оценят възприеманата ползваемост на ДОП, тъй като възприятието на учащия за този тип продукти е ценен показател, който дава представа за ангажираността и мотивацията на децата в учебния процес.

За контакти: ас. Теодора Данева, Икономически университет - Варна,
teodora.daneva@ue-varna.bg

Perceived usability of digital educational products in Bulgaria

Teodora Daneva
(summary)

The use of “immersive” technologies such as virtual reality, augmented reality, artificial intelligence is disrupting the value creation process through which schools offer valuable and quality learning. In the 21st century, students are using various state-of-the-art tools to create presentations and projects (Haleem et al, 2022), abandoning old-fashioned applications such as PowerPoint. Transforming the educational paradigm, platforms like Google Classroom, Khan Academy, Izzi and Coursera are providing innovative teaching methods, while digital AI tutoring systems are enabling personalisation in learning. Meanwhile, the EdTech industry continues to evolve, and existing and new market participants are required to rethink the value creation process, emphasising the user experience, usability, and perceived usefulness of digital educational products. In this context, a critical challenge for researchers is to analyse and evaluate the perceived usability of DEP as a valuable indicator that provides insight into children's engagement and motivation in the learning process.

For contacts: as. prof. Teodora Daneva, University of Economics - Varna,
teodora.daneva@ue-varna.bg

Влияние на концепцията „e-Navigation“ на ИМО в обучението на морски кадри: предизвикателства, решения и насоки за трансформация на системата за образование и подготовка на морски кадри

Ивайло Митишев
(резюме)

Терминът „e-Navigation“ въведен от ИМО се разбира като хармонизирано събиране, интегриране, обмен, представяне и анализ на морска информация на борда и на брега чрез електронни средства с цел подпомагане на навигацията, повишаване на безопасността, сигурността и опазването на морската среда. Докладът систематизира основните проблеми в трансформацията пред институциите осигуряващи морското образование и обучение: технологична сложност, претоварване с информация, фрагментирано обучение по отделни системи, непълна стандартизация, дефицити в подготовката на преподаватели и недостатъчна готовност за цифрово взаимодействие между кораба и брега и предлага подходи за преодоляване на тези проблеми чрез актуализиране на учебните планове, въвеждане на сценарийно базирани симулации, интеграция на обучение във виртуална среда със симулации и добавена реалност, изграждане на рамки за компетентност, по-тясно обвързване на образованието с концепцията e-Navigation, продуктите по стандарт S-100 и цифровите брегови услуги.

За контакти: асистент Ивайло Митишев, ВВМУ „Н.Й.Вапцаров,
i.mitishev@naval-acad.bg

Impact of the IMO e-Navigation Concept on Maritime Education and Training: Challenges, Solutions, and Directions for the Transformation of the Maritime Education and Training System

Ivaylo Mitishev
(summary)

The term “e-Navigation,” introduced by the IMO, is understood as the harmonized collection, integration, exchange, presentation, and analysis of maritime information on board and ashore by electronic means, with the aim of supporting navigation and enhancing safety, security, and environmental protection. The report systematizes the main challenges in the transformation faced by institutions responsible for maritime education and training, including technological complexity, information overload, fragmented training focused on individual systems, incomplete standardization, deficiencies in instructor preparation, and insufficient readiness for digital ship–shore interaction and proposes approaches to overcoming these challenges through curriculum modernization, implementation of scenario-based simulation training, integration of virtual training environments incorporating simulation and augmented reality, development of competency frameworks, enhancement of instructor capacity, and closer alignment of education with the e-Navigation concept, S-100 products, and digital shore-based services.

For contacts: Asst. Lect. Ivaylo Mitishev, Nikola Vaptsarov Naval Academy,
i.mitishev@naval-acad.bg

**Дигиталната революция и приложението ѝ
в образованието по предприемачество и мениджмънт**

Кирил Радев
(резюме)

Дигиталната революция и повсеместната цифровизация наложила комплексни трансформации в традиционните подходи за образование по предприемачество и мениджмънт. Аргументите са комплексни, но към основните следва да се посочат: трансформациите във възприятията на поколенията, целите за устойчивото развитие и справянето с глобалните екологични проблеми, изключително бързото развитие и внедряване на иновациите от ИКТ сектора в планирането, изпълнението и оценката на бизнес процесите.

Предвид посоченото в доклада са представени аргументи и примери за промени в инструментите и подходите на образователния процес по предприемачество и мениджмънт с акцент върху симулационните методи, инструментите на геймификацията, проектно базираното обучение, както и правилното и целесъобразно използване на изкуствения интелект.

За контакти: доц. д-р инж. Кирил Радев, Нов Български университет,
genrad@abv.bg

**The digital revolution and its application
in entrepreneurship and management education**

Kiril Radev
(summary)

The digital revolution and widespread digitalization have imposed complex transformations in traditional approaches to entrepreneurship and management education. The arguments are complex, but the main ones should be mentioned: transformations in the perceptions of generations, the goals of sustainable development and addressing global environmental problems, the extremely rapid development and implementation of innovations from the ICT sector in the planning, implementation and evaluation of business processes.

Given the above, the report presents arguments and examples for changes in the tools and approaches of the educational process in entrepreneurship and management with an emphasis on simulation methods, gamification tools, project-based learning, as well as the correct and appropriate use of artificial intelligence.

For contacts: Assoc. Prof. Dr. Eng. Kiril Radev, New Bulgarian University,
genrad@abv.bg

**Разработка на прототип на чатбот, базиран на RAG,
за административна помощ в образователните системи**

Калина Никифорова-Илиева, Цветозар Георгиев
(резюме)

В настоящия доклад се разглежда разработването на интелигентен чатбот за подпомагане на административните задачи в училища и образователни институции. Системата предоставя бързи и точни отговори на въпроси, свързани с нормативни актове, насоки и учебни програми, като се основава изцяло на документи и официални източници.

Чатботът е базиран на архитектура от типа „Retrieval-Augmented Generation“ (RAG), съчетаваща извличане на документи с генериране на отговори въз основа на езиков модел. Той поддържа PDF, Word и сканирани документи чрез OCR. Прототипът е разработен с помощта на .NET и Visual Studio, като предлага гъвкавост за използване на локални (Ollama) или облачни (GitHub Models) AI решения и може да бъде внедрен локално или на облачни платформи (Azure).

Очакваните резултати включват уеб-базиран чатбот, интегриран в уебсайтовете на училищата, предоставящ отговори, извлечени от официални документи с подходящи цитати, оптимизиращ административните работни процеси и осигуряващ надежден достъп до актуална нормативна информация.

За контакти: Калина Никифорова-Илиева, Русенски университет,
kilieva@uni-ruse.bg

**A RAG-Based Chatbot Prototype
for Administrative Support in Educational Systems**

Kalina Nikiforova-Ilieva, Tsvetozar Georgiev
(summary)

This paper proposes the development of an intelligent chatbot to support administrative tasks in schools and educational institutions. The system provides fast and accurate answers to questions related to regulations, guidelines, and curricula, relying exclusively on documents and official sources.

The chatbot is based on a Retrieval-Augmented Generation (RAG) architecture, combining document retrieval with language-model-based answer generation. It supports PDF, Word, and scanned documents via OCR. The prototype is developed using .NET and Visual Studio, with the flexibility to use local (Ollama) or cloud-based (GitHub Models) AI solutions and can be deployed locally or on cloud platforms (Azure).

Expected outcomes include a web-based chatbot integrated into school websites, delivering responses strictly from official documents with proper citations, optimizing administrative workflows, and ensuring reliable access to up-to-date regulatory information.

For contacts: Kalina Nikiforova-Ilieva, University of Ruse, kilieva@uni-ruse.bg

Алгоритмичното мислене като универсално умение

Стелиана Маринова
(резюме)

В основата си понятието алгоритмично мислене е способността на човек да разбива поставените му задачи на стъпки, да подреди тези стъпки в правилна последователност и да провери дали постигнатият резултат съвпада с очаквания. В съвременното общество едно от най-важните умения, които ученикът трябва да притежава е именно това. Ключовата съставна част на алгоритмичното мислене е способността да се определят стъпките за решаване на проблем ясно и последователно. То може да се научи и добре развито да изгражда личностни, комуникативни качества и умения.

Без да претендира за изчерпателност, настоящата статия разглежда еволюцията на концепцията алгоритмично мислене и необходимостта от приучаване на учениците още от начален етап на образование.

За контакти: Стелиана Маринова, Русенски университет, spmarinova@uni-ruse.bg

Algorithmic thinking as a universal skill

Steliana Marinova
(summary)

At its core, the concept of algorithmic thinking is the ability of a person to break down tasks set before him into steps, to arrange these steps in the correct sequence and to check whether the achieved result matches expectations. In modern society, one of the most important skills that a student must possess is precisely this. The key component of algorithmic thinking is the ability to determine the steps for solving a problem clearly and consistently. It can be learned and, when well developed, builds personal, communicative qualities and skills.

Without claiming to be exhaustive, this article examines the evolution of the concept of algorithmic thinking and the need to teach students from the initial stage of education.

For contacts: Steliana Marinova, University of Ruse, spmarinova@uni-ruse.bg

**Приложение на дигиталната трансформация
при създаване на полезен модел за образованието**

Валентина Петрова
(резюме)

Настоящото изследване представя стъпките за разработване на полезен модел, насочен към създаване на интегрирана дигитална платформа за управление и оптимизация на образователните процеси. Моделът е структуриран като иновативно техническо решение и включва модулна архитектура, обединяваща: управление на обучението, мониторинг на качеството, анализ на данни, както и механизми за киберсигурност.

Предложеният полезен модел интегрира съвременни подходи за изпълнение и контрол на образователни дейности, като осигурява проследимост, адаптивност и устойчивост на системата.

Резултатите демонстрират приложимостта на разработения полезен модел като иновативен инструмент за подпомагане на дигиталната трансформация на образованието в съответствие с националните и международните изисквания.

За контакти: проф. д-р Валентина Петрова, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“,
v.petrova@naval-acad.bg

**Application of Digital Transformation
in the Development of a Utility Model for Education**

Valentina Petrova
(summary)

The present study outlines the main stages in the development of a utility model aimed at creating an integrated digital platform for the management and optimization of educational processes. The model is structured as an innovative technical solution and features a modular architecture integrating learning management, quality monitoring, data analysis, as well as cybersecurity mechanisms.

The proposed utility model incorporates modern approaches for the implementation and control of educational activities, ensuring traceability, adaptability, and system sustainability.

The results of the study demonstrate the applicability of the developed utility model as an innovative tool for supporting the digital transformation of education in compliance with national and international requirements.

For contacts: Prof. Valentina Petrova, N. Y. Vaptsarov Naval Academy,
v.petrova@naval-acad.bg

**Как да превърнем ИКТ в образователен ресурс
по български език и литература:
между традицията и дигиталната трансформация**
Цветелина Стефанова
(резюме)

Настоящото изследване разглежда как информационните и комуникационни технологии (ИКТ) могат да се превърнат в ефективен образователен ресурс в обучението по български език и литература, намиращо се между педагогическата традиция и дигиталната трансформация. Анализира се интеграцията на дигитални платформи, интерактивни инструменти и изкуствен интелект в синхронна и асинхронна учебна среда.

Изследването проследява дидактическият потенциал на мултимедийното съдържание, дигиталните езикови ресурси и игровите приложения за повишаване на ангажираността на учениците, развитието на четивната грамотност и уменията за създаване на текст. Специално внимание се отделя на ролята на инструментите, базирани на изкуствен интелект, за подпомагане на персонализираното обучение, формативното оценяване и развитието на писмената реч, както и на предизвикателствата, свързани с тяхната надеждност, етична употреба и по-слаба ресурсна обезпеченост на българския език.

За контакти: Цветелина Стефанова, Русенски университет, tsstefanova@uni-ruse.bg

**Turning ICT into an Educational Resource
in Bulgarian Language and Literature Teaching:
Between Tradition and Digital Transformation**
Tsvetelina Stefanova
(summary)

This paper explores how information and communication technologies (ICT) can be transformed into effective educational resources in Bulgarian language and literature teaching, positioned between pedagogical tradition and digital transformation. The study analyzes the integration of digital platforms, interactive tools, and artificial intelligence in both synchronous and asynchronous learning environments.

It examines the didactic potential of multimedia content, digital language resources, and gamified applications for enhancing student engagement, reading comprehension, and text production skills. Particular attention is paid to the role of AI-assisted tools in supporting personalized learning, formative assessment, and the development of writing competences, alongside challenges related to ethical use, reliability, and the specific limitations of Bulgarian as a lower-resourced language.

For contacts: Tsvetelina Stefanova, University of Ruse, tsstefanova@uni-ruse.bg

Дидактически потенциал на инфографиките в географското образование

Стела Дерменджиева, Тамара Драганова
(резюме)

Самостоятелното създаване на инфографики от учениците е активен процес, който допринася за развитието на широк спектър от ключови компетентности. Този процес превръща обучаемия в активен участник, който изследва и интерпретира информация. Съвременното географско образование е насочено не само към усвояване на знания за природната и обществената среда, но и към формиране на глобална осведоменост и устойчив начин на мислене у учениците. В условията на глобализация, ускорени социално-икономически процеси и нарастващи екологични предизвикателства образованието придобива ключова роля за изграждането на отговорни граждани, способни да разбират взаимозависимостите между човека, обществото и природата. В този контекст инфографиките се утвърждават като ефективно педагогическо средство за визуализиране на глобални проблеми и стимулиране на критическо и системно мислене. Инфографиките помагат за разбирането на **сложни географски процеси**, като функционират като дидактически инструмент, чрез който учебното съдържание се структурира, интерпретира и представя по начин, подпомагащ познавателната дейност.

За контакти: проф. д.н. Стела Дерменджиева, доц. д-р Тамара Драганова, ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, s.malcheva@ts.uni-vt.bg, t.draganova@ts.uni-vt.bg

Didactic potential of infographics in geographical education

Stella Dermendzhieva, Tamara Draganova
(summary)

The independent creation of infographics by students is an active process that contributes to the development of a wide range of key competencies. This process turns the learner into an active participant who explores and interprets information. Modern geographical education is aimed not only at acquiring knowledge about the natural and social environment, but also at forming global awareness and a sustainable way of thinking in students. In the conditions of globalization, accelerated socio-economic processes and growing environmental challenges, education is gaining a key role in building responsible citizens capable of understanding the interdependencies between man, society and nature. In this context, infographics are establishing themselves as an effective pedagogical tool for visualizing global problems and stimulating critical and systematic thinking. Infographics help to understand complex geographical processes by functioning as a didactic tool through which the educational content is structured, interpreted and presented in a way that supports cognitive activity.

For contacts: Prof. Dr. Habill Stella Dermendzhieva, PhD, Assoc. Prof. Tamara Draganova, PhD, „St. Cyril and St. Methodius“ University of Veliko Tarnovo, s.malcheva@ts.uni-vt.bg, t.draganova@ts.uni-vt.bg

**Модел за оценяване на дигиталните компетентности на ученици
от начален етап в проектно-базирано обучение
по компютърно моделиране и информационни технологии**

Ивелина Минкова
(резюме)

Настоящият доклад представя модел за оценяване на дигиталните компетентности на ученици от начален етап в условията на проектно-базирано обучение по компютърно моделиране и информационни технологии. Разглеждат се основни теоретични аспекти на дигиталната компетентност и особеностите на проектно-базираното обучение като подход, насочен към активно учене и практическо приложение на знанията.

Предложеният модел включва система от критерии и показатели, съобразени с ключови компоненти на дигиталната компетентност. Използват се оценъчни рубрики, наблюдение, анализ на ученически продукти и самооценка. Моделът е приложен в реална учебна среда с ученици от начален етап, работещи по проекти в среда за визуално програмиране.

Резултатите показват, че моделът подпомага ефективното проследяване на развитието на дигиталните компетентности и създава условия за обективно и комплексно оценяване.

За контакти: Ивелина Минкова, Русенски университет, minkova_vt@abv.bg

**A model for assessing primary school students'
digital competencies in project-based learning
in computer modelling and information technologies**

Ivelina Minkova
(summary)

This paper presents a model for assessing the digital competencies of primary school students in the context of project-based learning in computer modelling and information technologies. It outlines key theoretical aspects of digital competence and the characteristics of project-based learning as an approach focused on active and practice-oriented learning.

The proposed model includes criteria and indicators aligned with core components of digital competence. Assessment rubrics, observation, analysis of student products, and self-assessment are applied. The model is tested in a real educational environment with primary school students working in a visual programming environment.

The results show that the model supports effective monitoring of digital competency development and enables objective and comprehensive assessment.

For contacts: Ivelina Minkova, University of Ruse, minkova_vt@abv.bg

РАЗВИТИЕ НА ДИСТАНЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ

СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА НА ЕЛЕКТРОННИТЕ УЧЕБНИ КУРСОВЕ ЗА ДИСТАНЦИОННА ФОРМА ВЪВ ВИСШИТЕ УЧИЛИЩА Стоянка Лазарова, Лъчезар Лазаров	67
АНАЛИЗ НА НАГЛАСИТЕ КЪМ ДИСТАНЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ: ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ ЧРЕЗ АНКЕТНИ ДАННИ Силвия Трифонова, Женета Каравасилева	68
ПРОУЧВАНЕ НА СТУДЕНТСКОТО МНЕНИЕ ОТНОСНО ПРОБЛЕМИТЕ В ДИСТАНЦИОННАТА ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ Силвия Трифонова, Женета Каравасилева	69
ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ - СРЕДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРЕДИМСТВА НА АСИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ Христина Добрева	70
УПРАВЛЕНИЕ НА РИСК ОТ ИЗМАМИ ПРИ ОНЛАЙН ИЗПИТИ Александрина Мурджева	71

**Система за мониторинг и оценка на електронните учебни курсове
за дистанционна форма във висшите училища**

Стоянка Лазарова, Лъчезар Лазаров
(резюме)

В статията е представен опитът на Великотърновския университет „Св. Св. Кирил и Методий“ за осигуряване на качество на електронните учебни курсове за дистанционна форма. Системата за мониторинг е разработена в съответствие с държавните изисквания и критериите на НАОА. Моделът включва предварително планирани проверки от специално създадена комисия, която оценява курсовете в съответствие с критериите за дистанционна форма на НАОА.

В доклада се прави анализ на данните от проверките и се доказва, че системата води до повишаване качеството на дистанционното обучение. Освен това анализът на резултатите от мониторинга очертава области на подобрене и служи като основа за формулиране на конкретни препоръки към преподавателите.

Основен недостатък на системата е високата натовареност, свързана с прецизната проверка на курсовете от страна на членовете на комисията по мониторинг.

За контакти: проф. д-р Стоянка Лазарова, Великотърновски университет "Св. св. Кирил и Методий", s.lazarova@live.uni-vt.bg

**Monitoring and evaluation system for electronic courses
in distance learning in higher education**

Stoyanka Lazarova, Lachezar Lazarov
(summary)

The article presents the experience of the ST. CYRIL AND ST. METHODIUS UNIVERSITY OF VELIKO TARNOVO in ensuring the quality of electronic distance learning courses. The monitoring system has been developed in accordance with state requirements and National Evaluation and Accreditation Agency (NEAA) criteria. The model includes pre-planned inspections by a specially created committee that evaluates the courses in accordance with the NEAA's distance learning criteria.

The report analyzes the inspection data and proves that the system leads to an increase in the quality of distance learning. Furthermore, the analysis of monitoring results outlines areas for improvement and serves as a basis for formulating specific recommendations to teachers.

A major drawback of the system is the high workload associated with the precise verification of courses by the members of the monitoring committee.

For contacts: Prof. Stoyanka Georgieva-Lazarova, PhD; St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, s.lazarova@live.uni-vt.bg

**Анализ на нагласите към дистанционното обучение:
емпирично изследване чрез анкетни данни**
Силвия Трифонова, Женета Каравасилева
(резюме)

Докладът е посветен на анализа на студентските нагласи към дистанционното обучение в Университета за национално и световно стопанство (УНСС), София. За целите на изследването е проведено анкетно проучване сред студентите в дистанционна форма чрез разработена от авторите структурирана анкетна карта. На тази основа се анализират изводите от получените отговори на студентите относно методите на преподаване в дигитална среда. Анкетата е приложена в три електронни курса, два от които за дистанционно обучение в УНСС, София, и един за дистанционното обучение в Регионалния център за дистанционно обучение на УНСС в Хасково. Резултатите от проведеното анкетно проучване са полезни и значими и поради различния статус на анкетираните студенти – както бакалаври, които тепърва навлизат в науката, така и магистри, които вече имат професионален опит.

За контакти: проф. д-р Силвия Трифонова, УНСС, strifonova@unwe.bg

**Analysis of Attitudes towards Distance Learning:
An Empirical Study Using Survey Data**
Silvia Trifonova, Jeneta Karavasileva
(summary)

The report is dedicated to the analysis of students' attitudes towards distance learning at the University of National and World Economy (UNWE), Sofia. The opinions and suggestions of future specialists in the fields of economics and management regarding the educational process in a distance form at the UNWE are an important criterion for the success of training. For the purposes of the study, a survey was conducted among students in a distance form using a structured questionnaire developed by the authors. On this basis, the conclusions from the students' responses regarding teaching methods in a digital environment are analyzed. The survey was implemented in three electronic courses, two of which for distance learning at the UNWE, Sofia, and one for distance learning at the Regional Center for Distance Learning of the UNWE in Haskovo. The results of the survey are useful and significant also due to the different status of the surveyed students - both bachelors who are just entering science, and masters who already have professional experience.

For contacts: Prof. Silvia Trifonova, PhD, UNWE, Sofia, strifonova@unwe.bg

**Проучване на студентското мнение
относно проблемите в дистанционната форма на обучение**

Силвия Трифонова, Женета Каравасилева
(резюме)

От 1996 г. дистанционната форма на обучение е перспектива за развитието на преподавателите и студентите в Университета за национално и световно стопанство (УНСС), София. Преминала е през различни етапи на книжни учебници, хибридно обучение, изцяло онлайн преподаване и изпитване, за да достигне до съвременната реализация на предаване и контрол на знанията чрез системата MOODLE. Основната среда за работата в дистанционната форма на обучение в УНСС е m-learning.unwe.bg. В настоящия доклад се изследват основните проблеми на дистанционната форма на обучение, изведени от студентите, в УНСС. За целта е проведено анкетно проучване сред студенти, обучаващи се в както в ОКС „бакалавър“, така и в ОКС „магистър“. Мненията и предложенията на бъдещите специалисти в областите на икономиката и управлението относно образователния процес в дистанционна форма в УНСС е важен критерий за успеваемостта на обучението и преподаването.

За контакти: проф. д-р Силвия Трифонова, УНСС, strifonova@unwe.bg

**Survey of student opinion
on problems in distance learning**
Silvia Trifonova, Jeneta Karavasileva
(summary)

Since 1996, the distance learning form has been a perspective for the development of teachers and students at the University of National and World Economy (UNWE), Sofia. It has gone through various stages of textbooks, hybrid learning, fully online teaching and testing to reach the modern implementation of knowledge transfer and control through the MOODLE system. The main environment for working in the distance learning form at the UNWE is m-learning.unwe.bg. This report examines the main problems of the distance learning form, identified by students, at the UNWE. For this purpose, a survey was conducted among students studying in both the Bachelor's and Master's degree programs. The opinions and suggestions of future specialists in the fields of economics and management regarding the distance learning process at the UNWE are an important criterion for the success of training and teaching.

For contacts: Prof. Silvia Trifonova, PhD, UNWE, Sofia, strifonova@unwe.bg

Виртуални университети – среди на обучение и предимства на асинхронното дистанционно обучение

Христина Добрева
(резюме)

При изграждането на т.нар. „виртуален университет“, за всички основни дисциплини следва да има уеб сайтове и по тези дисциплини да са създадени виртуални лаборатории за симулация на реалната среда. Примери за среди на обучение са MS Teams, Blackboard Learn, Moodle, ILIAS, Big Blue Button.

Темата прави се опит за сравнение на тези среди на обучение по показатели достъпност, предимства и недостатъци. От друга страна, масово отворените онлайн курсове или „MOOCs“ са пример за висока степен на дигитализация на образованието, което не винаги води до качество на академичния подход. С други думи, иновациите не винаги водят до качество на образованието.

Асинхронното дистанционно обучение позволява достъп до видео материал и презентации в удобно за обучаемия време. То е предпочитан начин за дистанционна форма на обучение за работещи хора, без да влияе на качеството на учебния процес. В допълнение, този вид обучение позволява гъвкавост, независимост и спокойствие на обучаемите, което е от особено значение в днешния хаотичен и объркан свят. Придобиването на знания не се обвързва с достъп до интернет, качество на мрежата и скоростта на разтоварване на материалите.

За контакти: гл. ас. д-р Христина Добрева, Военна академия, h.dobрева@rndc.bg

Virtual Universities - Educational Environments and Advantages of Asynchronous Distance Education

Hristina Dobрева
(summary)

During the process of creation of the so called “virtual university”, a very important prerequisite is that each discipline should have a web site and virtual labs for simulation of the real environment. Typical educational environments facilitating that process are MS Teams, Blackboard Learn, Moodle, ILIAS, Big Blue Button.

The paper makes an attempt to compare those educational environments in terms of their accessibility, advantages and drawbacks. On the other hand, the MOOCs or Massive Open Online Courses are examples of high level of digitalization of education that not always leads to quality of the academic approach. In other words, innovations not always lead to quality of the education.

Asynchronous distance education enables access to videos and presentations in time that is convenient for the student. This type of education is most preferred among working students without having negative impact on the quality of the educational process. In addition, this type of education enables flexibility, independence and calmness among students and this is utterly important in the chaotic and messed world of today. The process of gaining knowledge is not dependent on the access of Internet, quality of the network and the speed of downloading of educational materials.

For contacts: Senior Assistant, PhD. Hristina Dobрева, Rakovski National Defence College, h.dobрева@rndc.bg

Управление на риск от измами при онлайн изпити

Александрина Мурджева
(резюме)

Нарастващото използване на онлайн изпити поставя сериозни предизвикателства пред гарантирането на академичната честност. Настоящият доклад разглежда риска от измами в дигитална изпитна среда и идентифицира основните заплахи, включително неоторизирана помощ, използване на външни ресурси и подмяна на идентичност. Анализирани са съвременни подходи за тяхното ограничаване технологични и организационни, като онлайн прокторинг, поведенчески анализ и алгоритми за откриване на аномалии. В доклада е предложен е подход за управление на риска, който комбинира технологични и организационни мерки, в контекста на постигане на балансиран подход между контрол, надеждност и защита на личните данни, в рамките на дистанционното обучение в университетите и спецификата на броя участници.

За контакти: доц. Александрина Мурджева, Университет за национално и световно стопанство, amurdjeva@unwe.bg

Managing the risk of fraud in online exams

Aleksandrina Murdzheva
(summary)

The increasing use of online exams poses serious challenges to ensuring academic integrity. This report examines the risk of fraud in a digital exam environment and identifies the main threats, including unauthorized assistance, use of external resources and identity substitution. Modern approaches to their limitation, technological and organizational, such as online proctoring, behavioral analysis and anomaly detection algorithms, are analyzed. The report proposes a risk management approach that combines technological and organizational measures, in the context of achieving a balanced approach between control, reliability and protection of personal data, within the framework of distance learning in universities and the specifics of the number of participants.

For contacts: Assoc. Prof. Phd Aleksandrina Murdjeva, University of National and World Economy, amurdjeva@unwe.bg

РАЗВИТИЕ НА СМЕСЕНОТО ОБУЧЕНИЕ

ИЗКУСТВОТО И КРЕАТИВНОТО ОБУЧЕНИЕ КАТО ШАНС ЗА СОЦИАЛНА МОБИЛНОСТ СРЕД МЛАДИ ХОРА ОТ БЕДНИ ОБЩНОСТИ Силвия Николова	75
ПРИЛОЖЕНИЕТО НА SMART ОГЛЕДАЛА КАТО ИНТЕЛИГЕНТНИ РЕШЕНИЯ ВЪВ ФИТНЕСА Искра Илиева	76
ХИБРИДНОТО ОБУЧЕНИЕ КАТО УСТОЙЧИВА ТЕНДЕНЦИЯ В ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО Красимир Шишманов, Кремена Маринова-Костова	77
BE-SELF: МУЛТИПЛАТФОРМЕН ДИГИТАЛЕН ИНСТРУМЕНТАРИУМ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ И ПРОФЕСИОНАЛНО РАЗВИТИЕ НА ПРАКТИКИТЕ ЗА СОЦИАЛНО И ЕМОЦИОНАЛНО УЧЕНЕ (СЕУ) НА УЧИТЕЛИТЕ Димитър Петров, Маргарита Павлова, Надя Колчева	78
СМЕСЕНОТО ОБУЧЕНИЕ В ТРАНСГРАНИЧЕН КОНТЕКСТ: ПРОФИЛ НА ГОТОВНОСТТА И КЛЮЧОВИ ДЕФИЦИТИ В ТРАНСГРАНИЧНИЯ РЕГИОН СИЛИСТРА–КЪЛЪРАШ Румяна Лебедова, Диана Бебенова-Николова	79
ИНТЕГРИРАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА РОБОТИКА В ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС Кристина Стефанова, Иван Стефанов, Галина Атанасова	80
ЕФЕКТИВНОСТ НА ТЕХНОЛОГИИТЕ ЗА ВИРТУАЛНА РЕАЛНОСТ В ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ ПО КИНЕЗИТЕРАПИЯ Ростислав Костов, Антоанета Момчилова	81
SECTRA TABLE – ИНТЕРАКТИВНА ПЛАТФОРМА ЗА СЪВРЕМЕННО МЕДИЦИНСКО ОБУЧЕНИЕ ПО АНАТОМИЯ Здравка Харизанова, Ферихан Попова, Лилия Грозлекова, Златизара Тодорова, Вяра Зайкова	82
ИНТЕГРИРАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИ ЗА АНАЛИЗ НА УЯЗВИМОСТИ В ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ В СМЕСЕНА ОБРАЗОВАТЕЛНА СРЕДА Светослав Хаджитодев, Валентина Петрова	83

ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИНСТРУМЕНТИ ЗА МОНИТОРИНГ И АНАЛИЗ НА СИГУРНОСТТА В WINDOWS В ОБУЧЕНИЕТО Светослав Хаджитодев	84
ОСНОВНИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ПРОЕКТИРАНЕТО И РАЗРАБОТКАТА НА КОМПЮТЪРНИ ОБУЧАВАЩИ ИГРИ В АКТИВНО ДИГИТАЛИЗИРАЩА СЕ ОБРАЗОВАТЕЛНА СРЕДА Валентин Атанасов, Анелия Иванова, Ивайло Борисов	85
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО ЧРЕЗ МЕЖДУПРЕДМЕТНА ИНТЕГРАЦИЯ С ИЗПОЛЗВАНЕ НА SCRATCH ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ВРЪЗКА МЕЖДУ КОМПЮТЪРНОТО МОДЕЛИРАНЕ И „ЧОВЕК И ПРИРОДА“ Галина Коларова	86
ДИГИТАЛНО ПОДПОМОГНАТА СТУДЕНТСКА ПЕДАГОГИЧЕСКА ПРАКТИКА – РЕФЛЕКСИВНИ И ОБРАЗОВАТЕЛНИ АСПЕКТИ Василиса Валеова, Лиляна Петкова	87
ДИГИТАЛНО КАРИЕРНО ОРИЕНТИРАНЕ – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ДОБРИ ПРАКТИКИ В ОБРАЗОВАНИЕТО Десислава Александрова	88
РАЗВИТИЕ НА АЛГОРИТМИЧНО МИСЛЕНЕ ПРИ ИЗУЧАВАНЕ НА КОДОВЕТЕ ЗА КОРЕКЦИЯ НА ГРЕШКИ НА РИЙД-СОЛОМОН Димитър Стоянов, Адриана Бороджиева	89
ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИМЕРСИВНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИЕТО ПО КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ Апостол Тодоров, Ваня Стойкова	90
ТЕХНОЛОГИИТЕ, БАЗОВИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРАНО ОБУЧЕНИЕ Ивайло Старибратов, Зорница Кънева	91
ПРЕДИМСТВА, НЕДОСТАТЪЦИ И СРАВНЕНИЕ НА СТАНДАРТИЗИРАНИТЕ ВЪНШНИ ПОДХОДИ ЗА РАЗШИРЯВАНЕ НА СИСТЕМИ ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ Георги Кирков	92

МОДЕЛИРАНЕ НА ДИГИТАЛНА УЧЕБНА ИГРА КАТО СРЕДСТВО ЗА РАЗВИТИЕ НА КЛЮЧОВИ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРИ РАБОТА С ТЕКСТОВ РЕДАКТОР Петър Жеков	93
СЪЗДАВАНЕ НА МЕТОДИКА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ЕФЕКТИВЕН ВИРТУАЛЕН ОБМЕН Вярка Ронкова, Васко Добрев, Владимир Николов, Антоанета Добрева	94
СРЕБЪРНАТА ИКОНОМИКА КАТО ПЕДАГОГИЧЕСКИ КОНТЕКСТ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ИНОВАТИВНИ МЕТОДИ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ИКОНОМИЧЕСКИ ДИСЦИПЛИНИ Румяна Златева	95
ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ И ДИФЕРЕНЦИАЦИЯ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ИКОНОМИЧЕСКИ ДИСЦИПЛИНИ Румяна Златева	96
СИСТЕМА ЗА ПРАКТИЧЕСКО ОБУЧЕНИЕ ПО КИБЕРСИГУРНОСТ ЧРЕЗ СИМУЛАЦИЯ НА АТАКИ ОТ ТИП “PENETRATION TESTING” Ons Chebel, Галина Иванова, Павел Златаров	97
XR ТЕХНОЛОГИИ И ВИРТУАЛНИ ЛАБОРАТОРИИ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ИНДУСТРИАЛНА РОБОТИКА: ОБЗОР И ПРАКТИЧЕСКА РЕАЛИЗАЦИЯ Александър Иванов, Павел Златаров, Юксел Алиев, Галина Иванова	98
МАШИННО ОБУЧЕНИЕ ЗА ЦИТОЛОГИЧЕН АНАЛИЗ КАТО STEAM МЕТОД В ОБУЧЕНИЕТО ПО КОМПЮТЪРНИ НАУКИ Ивайло Граматиков	99

Изкуството и креативното обучение като шанс за социална мобилност сред млади хора от бедни общности

Силвия Николова
(резюме)

Изкуството е мощен инструмент за развитието на деца и юноши, тъй като поставя основите на ценностната система и формира мирогледа им. То подпомага младите хора в изграждането на увереност, формирането на лична идентичност и развитието на умения, които ги подготвят да се превърнат в образовани, осъзнати и успешни личности.

Креативното обучение, особено в контекста на дигиталната трансформация на образованието, може да се окаже ключов фактор за откриване и развиване на таланти. Образованието чрез изкуство и креативни подходи допринасят за социалното включване на ученици с нисък социален статус. Бедността е сред най-честите причини за нисък образователен праг и липса на квалификация, което ограничава възможностите за социална мобилност. Целта на изследването е да анализира как креативното обучение и изкуството могат да подпомогнат социалната мобилност на младежи от бедни общности.

В този контекст креативността, интерактивността и дигитализацията могат да се превърнат във фактори, които създават реални шансове за социална и образователна промяна сред младите хора от бедни общности.

За контакти: докторант Силвия Николова, Технически университет – Варна,
sunny_tulip@abv.bg

Art and creative learning as a opportunity to social mobility among youth from disadvantaged communities

Silviya Nikolova
(summary)

Art represents a powerful instrument for the holistic development of children and adolescents, as it establishes the foundations of their value system and shapes their worldview. Engagement with artistic activities fosters self-confidence, facilitates the formation of personal identity, and promotes the acquisition of skills that prepare young individuals to become educated, self-aware, and successful members of society.

Creative learning, particularly within the framework of the ongoing digital transformation of education, emerges as a pivotal mechanism for identifying and nurturing talent. Educational approaches grounded in art and creativity also play a significant role in promoting the social inclusion of students from socioeconomically disadvantaged backgrounds. Poverty is a primary factor contributing to low educational attainment and limited qualifications, which in turn restrict opportunities for upward social mobility.

The present study aims to examine the ways in which creative learning and engagement with the arts can foster social mobility among youth from disadvantaged communities. In this context, fostering creativity, interactivity, and the integration of digital technologies may serve as critical enablers of meaningful social and educational advancement, offering tangible opportunities for empowerment among young people from low-income backgrounds.

For contacts: PhD student Silviya Nikolova, Technical university - Varna,
sunny_tulip@abv.bg

**Приложението на SMART огледала
като интелигентни решения във фитнеса**

Искра Илиева
(резюме)

Умните огледала, като Solos Smart Mirror и подобни технологии, стават все по-популярни в съвременния фитнес ландшафт. Тези устройства съчетават класическата функционалност на огледалото с интерактивни технологии, които предлагат ново измерение на тренировките. Те не само че предоставят възможност за персонализирани тренировки и проследяване на напредъка, но и значително повишават мотивацията и ефективността на тренировките. Технологията на SMART огледалата е част от движението към умни фитнес решения, които стават част от нашето ежедневие.

Настоящата публикация разглежда принципа на работа на SMART огледалата, тяхната интеграция в индустрията, както и ползите от тях за потребителите, включително мониторинг на напредъка, избягване на травми и оптимизация на натоварването.

За контакти: доц. д-р Искра Ст. Илиева, Русенски университет, Медицински университет – Плевен, isilieva@uni-ruse.bg

**The Application of SMART Mirrors
as Intelligent Solutions in Fitness**

Iskra Ilieva
(summary)

Smart mirrors, such as Solos Smart Mirror and similar technologies, are becoming increasingly popular in the modern fitness landscape. These devices combine the classic functionality of a mirror with interactive technologies that offer a new dimension to training. They not only provide the opportunity for personalized training and progress tracking, but also significantly increase the motivation and effectiveness of training. SMART mirror technology is part of the movement towards smart fitness solutions that are becoming part of our everyday lives.

This publication examines the principle of operation of SMART mirrors, their integration into the industry, as well as their benefits for users, including progress monitoring, injury avoidance and load optimization.

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

**Хибридно обучение като устойчива тенденция
в дигиталната трансформация на образованието**
Красимир Шишманов, Кремена Маринова-Костова
(резюме)

Информационните и комуникационните технологии навлизат все по-интензивно в образованието, като този процес се ускори под влиянието на пандемията от COVID-19, парадигмата за обучение през целия живот, глобализацията и промените на пазара на труда. Това доведе до трансформация на целия образователен процес както в технологичен, така и в педагогически аспект. Традиционните форми на обучение стават все по-малко ефективни и нерелевантни за днешната образователна реалност, в която обучаемите, особено представителите на поколение Z, изискват по-динамичен, интерактивен и ангажиращ подход към усвояването на знания.

В този образователен контекст хибридно обучение (blended learning) се утвърждава като подход, който комбинира използването на онлайн инструменти и образователни ресурси с присъствени учебни дейности. Чрез целенасочена интеграция на двата формата се създават условия за по-добро взаимодействие между участниците в образователния процес, за активизиране на обучаемите и за по-добро усвояване на учебното съдържание, като едновременно с това се съхраняват предимствата на дигиталната образователна среда.

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

**Blended learning as a sustainable trend
in the digital transformation of education**
Krasimir Shishmanov, Kremena Marinova-Kostova
(summary)

Information and communication technologies are increasingly penetrating education, a process that has been accelerated by the COVID-19 pandemic, the lifelong learning paradigm, globalization, and changes in the labor market. This has led to a transformation of the entire educational process, both in technological and pedagogical aspects. Traditional forms of education are becoming increasingly less effective and less relevant to today's educational reality, in which learners, especially members of Generation Z, demand a more dynamic, interactive, and engaging approach to knowledge acquisition.

In this educational context, blended learning has established itself as an approach that combines the use of online tools and educational resources with face-to-face learning activities. Through the deliberate integration of these two formats, conditions are created for better interaction among participants in the educational process, for greater learner engagement, and for more effective mastery of the learning content, while simultaneously preserving the advantages of the digital learning environment.

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

**BE-SELF: Мултиплатформен дигитален инструментариум
за оценяване и професионално развитие на практиките
за социално и емоционално учене (CEU) на учителите**
Димитър Петров, Маргарита Павлова, Надя Колчева
(резюме)

Социалното и емоционалното учене (CEU) е критичен компонент на съвременното образование, който развива себепознанието, саморегулацията и междуличностните умения на учениците. Въпреки неговата важност, много преподаватели изпитват недостиг на специализирани инструменти за интегриране на CEU в учебните програми. Този доклад представя платформата BE-SELF – мултиплатформено приложение, разработено с технологичната рамка Flutter, предназначено да подкрепя професионалното развитие на учителите в началното образование. За разлика от универсалните инструменти, BE-SELF внедрява последователна обучителна пътека от четири модула, интегрирана със солидни функции за достъпност, адаптиран за потребители с дислексия шрифт (Lexend) и динамично мащабиране на размера на текста. В доклада детайлно са представени архитектурата на платформата, мултимодалното предоставяне на съдържание (текст, видео, PDF документи и линкове към уеб съдържание) и интегрираната система за оценяване, която проследява напредъка на учителите от първоначалната оценка до получаването на многоезичен сертификат.

За контакти: гл. ас. д-р Димитър Петров, Нов Български Университет,
dpetrov@nbu.bg

**BE-SELF: A Cross-platform Digital Toolkit
for the Assessment and Professional Development
of Teachers' Social and Emotional Learning (SEL) Practices**
Dimitar Petrov, Margarita Pavlova, Nadia Koltcheva
(summary)

Social and emotional learning (SEL) is a critical component of modern education, fostering students' self-awareness, self-management and interpersonal skills. Despite its importance, many educators experience a lack of specialized tools to integrate SEL into curricula. This paper presents the BE-SELF platform, a cross-platform application developed using the Flutter framework designed to support the professional development of elementary school teachers. Unlike generic tools, BE-SELF implements a sequential, four-module learning pathway integrated with robust accessibility features, including dyslexia-friendly typography (Lexend) and dynamic font scaling. We detail the platform's repository-based architecture, its multi-modal content delivery (text, video, PDF, and web links), and its integrated assessment system that tracks teacher progress from initial evaluation to multi-lingual certification.

For contacts: Ch. Assist. Prof. Dr. Dimitar Petrov, New Bulgarian University,
dpetrov@nbu.bg

Смесеното обучение в трансграничен контекст: профил на готовността и ключови дефицити в трансграничния регион Силистра–Кълъраш

Румяна Лебедова, Диана Бебенова-Николова
(резюме)

Дигиталната трансформация на образованието засилва ролята на смесеното обучение като модел, съчетаващ предимствата на присъствената и дистанционната среда. Въпреки ускорената дигитализация и инвестициите в инфраструктура, остава въпросът доколко образователните институции в периферни и трансгранични региони са реално подготвени за прилагане на хибридни образователни практики. Регионите Силистра (България) и Кълъраш (Румъния) са пример за територии, характеризирани се с демографски спад и социално-икономически предизвикателства.

Настоящият доклад има за цел да се установи дали и в каква степен съществуват различия в готовността за смесено обучение в нашия трансграничен регион. Наблюденията се основават на проучване с общо 430 респонденти в контекста на проект ROBG00271 BEAD - Bridging Education Across the Danube (Свързване на образованието през Дунав), по програма ИНТЕРРЕГ VI-A РУМЪНИЯ – БЪЛГАРИЯ“, изпълняван от Филиал Силистра на Русенския университет. Докладът идентифицира основни дефицити в ключови компетентности и в педагогическите практики като база за разработване на устойчиви хибридни образователни решения.

За контакти: доц. д-р Румяна Лебедова, Русенски университет,
rlebedova@uni-ruse.bg

Blended Learning in a Cross-Border Context: Profile of Readiness and Key Deficits in the Silistra–Călărași Regions Rumyana Lebedova, Diana Bebenova-Nikolova (summary)

The digital transformation of education has strengthened the role of blended learning as a model that combines the advantages of face-to-face and online learning environments. Despite accelerated digitalisation and infrastructure investments, the question remains to what extent educational institutions in peripheral and cross-border regions are actually prepared to implement hybrid educational practices? The regions of Silistra (Bulgaria) and Călărași (Romania) represent territories characterised by demographic decline and socio-economic challenges.

This report aims to determine whether and to what extent differences exist in the readiness for blended learning in our cross-border region. The observations are based on a study involving 430 respondents, conducted within the framework of the project ROBG00271 BEAD – Bridging Education Across the Danube, under the INTERREG VI-A Romania–Bulgaria Programme, implemented by the Silistra Branch of Ruse University. The report identifies key deficits in essential competences and pedagogical practices as a basis for developing sustainable hybrid educational solutions.

For contacts: Assoc. Prof. Dr. Rumyana Lebedova, University of Ruse,
rlebedova@uni-ruse.bg

Интегриране на образователната роботика в обучението по физика като инструмент за дигитализация на учебния процес

Кристина Стефанова, Иван Стефанов, Галина Атанасова
(резюме)

В условията на съвременната образователна среда все по-отчетливо се наблюдава спад в изследователската активност и мотивацията на учениците, особено при усвояване на абстрактни научни понятия. Дигитализацията на образованието създава предпоставки за преодоляване на този проблем чрез въвеждане на иновативни технологични решения в учебния процес. В доклада се представя методология за интегриране на образователната роботика в обучението по физика в VII клас чрез използване на робот Maqueen и програмната среда MakeCode. Предложени са практически експерименти от раздел „Светлина и звук“, които онагледяват спектъра на светлината и принципите на разпространение на звуковите вълни.

Предимство на подхода е повишената учебна мотивация, развитието на изследователско и системно мислене и изграждането на дигитални компетентности. Ограничение представлява зависимостта от наличната материална база и необходимостта от предварителна методическа подготовка на учителя.

За контакти: докторант Кристина Стефанова, Русенски университет,
kristinal.stefanova@gmail.com

Integration of Educational Robotics in Physics Education as a Tool for the Digitalization of the Learning Process

Kristina Stefanova, Ivan Stefanov, Galina Atanasova
(summary)

In the context of the contemporary educational environment, a noticeable decline in students' research activity and motivation is increasingly observed, particularly in the acquisition of abstract scientific concepts. The digitalization of education provides opportunities to address this issue through the implementation of innovative technological solutions in the learning process. This paper presents a methodology for integrating educational robotics into 7th-grade physics education through the use of the Maqueen robot and the MakeCode programming environment. Practical experiments from the topic "Light and Sound" are proposed, illustrating the spectrum of light and the principles of sound wave propagation.

The approach offers several advantages, including increased student motivation, the development of research and systems thinking, and the enhancement of digital competencies. However, limitations include dependence on available material resources and the need for prior methodological preparation of the teacher.

For contacts: PhD Student, Kristina Stefanova, University of Ruse,
kristinal.stefanova@gmail.com

**Ефективност на технологиите за виртуална реалност
в обучението на студенти по кинезитерапия**

Ростислав Костов, Антоанета Момчилова
(резюме)

В изследването се анализира ролята на дигитализацията в обучението на студенти кинезитерапевти. Разглеждат се възможностите за подобряване на практическите умения чрез виртуална среда. Виртуалните симулации позволяват безопасно и многократно трениране на нови умения. Технологиата подпомага разбирането на движенията и терапевтичните техники. Студентите упражняват клинични ситуации без риск за реални пациенти. Сравняват се традиционни методи на обучение и обучение чрез VR симулации.

Резултатите показват по-добро усвояване на практически знания и умения. Отчита се повишена мотивация и по-активно участие в учебния процес. Обучаемите демонстрират по-голяма увереност при бъдеща работа с пациенти. Въпреки ползите се обсъждат ограничения, свързани с техника и ресурси. Необходима е и педагогическа адаптация при внедряване на VR технологии.

Заключението подчертава потенциала на VR като ефективен образователен инструмент.

За контакти: доц. д-р Ростислав Костов, Медицински университет – Плевен,
Rostislav.Kostov@mu-pleven.bg

**Effectiveness of Virtual Reality Technologies
in the Education of Kinesitherapy Students**

Rostislav Kostov, Antoaneta Momchilova
(summary)

The study analyzes the role of digitalization in the training of physiotherapy students. Opportunities for improving practical skills through a virtual environment are being explored. Virtual simulations allow for safe and repeated training of new skills. Technology aids in understanding movements and therapeutic techniques. Students practice clinical situations without risk to real patients. Traditional teaching methods and training through VR simulations are compared.

The results show better acquisition of practical knowledge and skills. Increased motivation and more active participation in the learning process are reported. Trainees demonstrate greater confidence in future work with patients. Despite the benefits, limitations related to technique and resources are discussed. Pedagogical adaptation is also necessary when implementing VR technologies.

The conclusion highlights the potential of VR as an effective educational tool.

For contacts: Assoc. Prof. Dr. Rostislav Kostov, Medical University - Pleven,
Rostislav.Kostov@mu-pleven.bg

**Sectra Table – Интерактивна платформа
за съвременно медицинско обучение по анатомия**

Здравка Харизанова, Ферихан Попова, Лилия Грозлекова, Златизара Тодорова,
Вяра Зайкова
(резюме)

Иновациите и внедряването на дигиталната анатомия в медицинското образование откриват перспективи за съществена промяна в усвояването на медицинската учебна програма.

Sectra Table представлява иновативна интерактивна платформа, предназначена да допълни обучението по анатомия и клиничната подготовка на студентите по медицина и дентална медицина, която осигурява изключително детайлна визуализация на послойни анатомични структури.

Sectra Table позволява бързо генериране на висококачествени 3D изображения от компютърно-томографски и ядрено-магнитни изследвания, като предлага усъвършенствани инструменти за 3D сегментация и анализ на образи. Студентите могат да увеличават, завъртат, премахват анатомични слоеве и извършват виртуална дисекция чрез сензорен интерфейс. Системата подпомага съвместното обучение, като позволява до четири студенти едновременно да взаимодействат и редактират изображения в разделен екран, насърчавайки клиничното мислене, дискусиите и екипната работа. По този начин Sectra предоставя модерно технологично решение, което допринася за модерното обучение на студентите по анатомия.

За контакти: д-р Здравка Харизанова, дм, Медицински университет – Пловдив,
Zdravka.Harizanova@mu-plovdiv.bg

Sectra Table – An Interactive Platform for Modern Medical Education in Anatomy

Zdravka Harizanova, Ferihan Popova, Lilia Grozlekova, Zlatizara Todorova,
Vyara Zaykova
(summary)

Innovation and implementation of Digital Anatomy in medical education have opened the perspectives for a significant shift in the design of the medical curriculum.

Sectra Table is an innovative interactive platform designed to assist medical education in Anatomy and clinical training of students in Medicine and Dental Medicine, which provides highly detailed visualization of anatomical structures.

Sectra Table enables rapid generation of high-quality 3D images from CT and MR data and includes advanced tools for 3D segmentation and image analysis. Students can zoom, rotate, remove anatomical layers, and perform virtual dissections via a touch interface. The system supports collaborative learning by allowing up to four users to simultaneously interact with and edit images in split-screen mode, fostering clinical reasoning, discussion, and teamwork. In this way, Sectra provides a modern technological solution that contributes to modern medical education in Anatomy.

For contacts: Zdravka Harizanova, PhD, Medical University – Plovdiv,
Zdravka.Harizanova@mu-plovdiv.bg

**Интегриране на инструменти за анализ
на уязвимости в операционни системи
в смесена образователна среда**
Светослав Хаджитодев, Валентина Петрова
(резюме)

Развитието на киберсигурността изисква прилагането на съвременни образователни методи и практически ориентирани инструменти за обучение.

Настоящият доклад разглежда прилагането на смесено обучение при подготовката на студенти и курсанти по киберсигурност във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ като се комбинират традиционни присъствени занятия, практически лабораторни упражнения и използването на онлайн среди, позволяващи ефективно усвояване на знания и умения за откриване, анализ и отстраняване на уязвимости в операционните системи. В учебния процес се прилагат решения като Kali Linux, Nmap, Tenable Nessus, Greenbone Vulnerability Manager, Metasploit и уеб платформата Hack the Box.

За контакти: ас. Светослав Хаджитодев, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“,
s.hadzhitodev@naval-acad.bg
проф. д-р Валентина Петрова, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, v.petrova@naval-acad.bg

**Integrating operating system
vulnerability analysis tools
in a blended learning environment**
Svetoslav Hadzhitodev, Valentina Petrova
(summary)

The development of cybersecurity requires the application of modern educational methods and practically oriented training tools.

This report examines the application of blended learning in the preparation of students and cadets in cybersecurity at the N. Y. Vaptsarov Naval Academy, combining traditional classroom classes, practical laboratory exercises and the use of online environments, allowing for effective acquisition of knowledge and skills for detecting, analyzing and eliminating vulnerabilities in operating systems. Solutions such as Kali Linux, Nmap, Tenable Nessus, Greenbone Vulnerability Manager, Metasploit and the Hack the Box web platform are applied in the learning process.

For contacts: Assist. Prof. Svetoslav Hadzhitodev, N. Y. Vaptsarov Naval Academy, s.hadzhitodev@naval-acad.bg
Prof. Valentina Petrova, N. Y. Vaptsarov Naval Academy, v.petrova@naval-acad.bg

Приложение на инструменти за мониторинг и анализ на сигурността в Windows в обучението

Светослав Хаджитодев
(резюме)

Смесеното обучение дава възможност практическите занятия да се провеждат в специализирани лаборатории и виртуални среди, в които обучаемите работят с инструменти за тестване на уязвимости. Този подход позволява на студентите и курсантите от ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ да придобият практически опит в реална среда, като едновременно с това развиват умения за анализ, оценка и управление на риска. Интегрирането им в лабораторни упражнения в рамките на смесеното обучение значително повишава ефективността на подготовката на бъдещи специалисти по киберсигурност. В учебния процес се прилагат софтуерни продукти и функции като Event Viewer, Sysmon, Microsoft Defender, Autoruns, Process Explorer и TCPView за анализ на сигурността на Windows операционни системи.

За контакти: ас. Светослав Хаджитодев, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“,
s.hadzhitodev@naval-acad.bg

Applying Windows Security Monitoring and Analysis Tools in Education

Svetoslav Hadzhitodev
(summary)

Blended learning enables practical classes to be conducted in specialized laboratories and virtual environments, in which students work with vulnerability testing tools. This approach allows students and cadets from the N. Y. Vaptsarov Naval Academy to gain practical experience in a real environment, while simultaneously developing skills in risk analysis, assessment and management. Their integration into laboratory exercises within the framework of blended learning significantly increases the effectiveness of the preparation of future cybersecurity specialists. Software products and functions such as Event Viewer, Sysmon, Microsoft Defender, Autoruns, Process Explorer and TCPView for security analysis of Windows operating systems are applied in the learning process.

For contacts: Assist. Prof. Svetoslav Hadzhitodev, N. Y. Vaptsarov Naval Academy, s.hadzhitodev@naval-acad.bg

**Основни предизвикателства при проектирането и разработката
на компютърни обучаващи игри в активно дигитализираща се
образователна среда**

Валентин Атанасов, Анелия Иванова, Ивайло Борисов
(резюме)

Навлизането на технологии, базирани на невронни мрежи, машинно самообучение и машинно генерирани алгоритми би следвало да допринася за по-активното внедряване на игрови дидактически инструменти в учебния процес. Но реалността в образователния домейн, за съжаление сочи, че трансформирането на измерими дидактични показатели, обективно отразяващи знания или умения, в кореспондиращи им категории в игрови контекст, все още е едно сериозно предизвикателство пред игровизацията на учебния процес. В допълнение, липсата на комплексни и ангажиращи наградни стратегии в обучаващите игри отдалечава обучавания от състоянието на целенасочена мотивация за надграждане и усъвършенстване. Не по-маловажни като предизвикателства са постигането на баланс и кохерентност между игровите и педагогическите цели в обучаващите игри, редом с осигуряването на защита и достоверност на отчетените в игровите сесии резултати. Каква е настоящата степен на готовност на академичната общност за проектиране, разработване и внедряване на обучаващи игри е един от въпросът, на които ще бъде търсен отговор в този доклад.

За контакти: доц. д-р Валентин Атанасов, Шуменски университет,
v.atanasov@shu.bg

**Key challenges in the design and development
of computer educational games in an actively digitizing educational environment**
Valentin Atanasov, Aneliya Ivanova, Ivailo Borisov
(summary)

The advent of technologies based on neural networks, machine learning, and machine-generated algorithms is expected to contribute to the more active implementation of game-based learning tools in the educational process. However, the reality in the educational domain, unfortunately, shows that transforming measurable didactic indicators, which objectively reflect knowledge or skills, into corresponding categories in a game context, remains a significant challenge to the gamification of the learning process. In addition, the lack of complex and engaging reward strategies in educational games distances learners from a state of focused motivation for upgrading and improvement. No less important challenges are achieving balance and coherence between game goals and pedagogical goals in educational games, as well as ensuring the protection and credibility of the game sessions' results. What is the current level of readiness of the academic community for the design, development, and implementation of educational games is one of the questions that will be answered in this paper.

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

**Дигитална трансформация на обучението чрез междупредметна интеграция
с използване на Scratch за реализиране на връзка
между компютърното моделиране и „Човек и природа“**

Галина Коларова
(резюме)

Настоящата статия разглежда възможностите за дигитална трансформация на обучението в началния етап (III-IV клас) чрез реализиране на междупредметна интеграция между учебните предмети „Компютърно моделиране“ и „Човек и природа“. Акцентът е върху използването на визуалната среда за блоково програмиране Scratch като средство за създаване на обучителни дейности, насочени към подпомагане на учениците при разбирането на учебното съдържание по природни науки и при формирането на дигитални компетентности. Представен е методически вариант, приложим в обучението на студенти, бъдещи начални учители (I-IV клас), при който те разработват интерактивни проекти в Scratch, базирани на учебно съдържание от „Човек и природа“. В процеса на работа студентите усвояват основни програмни конструкции и осмислят начини за интегриране на знания от различни области в обща учебна дейност. Изследователският елемент е насочен към установяване на нагласите на студентите към този тип междупредметна интеграция и към нейното бъдещо приложение в работата им с ученици.

За контакти: асистент Галина Коларова, Тракийски университет,
galina.kolarova@trakia-uni.bg

**Digital Transformation of Education through Interdisciplinary Integration Using
Scratch to Connect Computer Modeling and “Man and Nature”**

Galina Kolarova
(summary)

This article examines the possibilities for digital transformation in primary education (Grades 3-4) through the implementation of interdisciplinary integration between the subjects “Computer Modeling” and “Man and Nature”. The focus is on the use of the visual block-based programming environment Scratch as a tool for creating learning activities aimed at helping pupils understand science content and develop digital competences. A methodological approach is presented, applicable in the training of university students preparing to become primary school teachers (Grades 1-4), in which they develop interactive projects in Scratch based on content from “Man and Nature”. In the process, the students acquire basic programming concepts and reflect on ways to integrate knowledge from different subject areas into a unified learning activity. The research component explores the students’ attitudes towards this type of interdisciplinary integration and its future application in their work with pupils.

For contacts: Assistant Professor Galina Kolarova, Thracian University,
galina.kolarova@trakia-uni.bg

Дигитално подпомогнатата студентска педагогическа практика - рефлексивни и образователни аспекти

Василиса Валеова, Лиляна Петкова
(резюме)

Настоящата статия изследва рефлексивните и образователните аспекти на дигитално подпомогнатата студентска педагогическа практика в контекста на подготовката на бъдещи учители по технологии и предприемачество. Разглежда се ролята на педагогическата практика като ключов компонент на професионалното обучение, както и значението на рефлексията за развитието на педагогическата компетентност в условията на дигитално трансформирана образователна среда. Представен е модел, базиран на on-line платформа, интегрираща функционалности за комуникация и дигитална рефлексия, която подпомага процесите на наблюдение, практическа дейност и обратна връзка в рамките на педагогическата практика. Акцентът е поставен върху активизирането на взаимодействието между студенти, академичен наставник и базов учител, както и върху възможностите за систематизиране и задълбочаване на рефлексивната дейност. Формулирани са педагогически насоки за усъвършенстване на обучението в условията на дигитализация на висшето образование, насочени към преодоляване на установени педагогически дефицити и повишаване ефективността на студентското обучение.

За контакти: гл. ас. д-р инж. Василиса Валеова, Югозападен университет, Благоевград, vasy_pav@swu.bg; д-р Лиляна Петкова, ЛиЛюзНет ЕООД, lilyanapetkova92@gmail.com

Digitally Supported Student Teaching Practice - Key Reflective and Educational Aspects

Vasilisa Valeova, Lilyana Petkova
(summary)

This article explores the reflective and educational aspects of digitally supported student pedagogical practice in the broader context of preparing future teachers in technology and entrepreneurship. It analyzes the role of pedagogical practice as a key component of professional training and highlights the significance of reflection for the development of pedagogical competence in a digitally transformed educational environment. The article presents a model based on an online platform that integrates functionalities for communication and digital reflection to support observation, practical engagement, and feedback processes throughout the teaching practicum. The focus is placed on enhancing interaction among students, academic mentors, and school-based teachers, as well as on opportunities for systematizing and deepening students' reflective activity. Finally, the article formulates pedagogical guidelines for improving higher-education training in the context of ongoing digitalization. These guidelines aim to address existing pedagogical deficits and enhance the overall effectiveness of student learning.

For contacts: Chief assistant, PhD., Eng. Vasilisa Valeova, South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad, vasy_pav@swu.bg and Dr. Lilyana Petkova, LiLuzеNet Ltd, lilyanapetkova92@gmail.com

**Дигитално кариерно ориентиране –
предизвикателства и добри практики в образованието**
Десислава Александрова
(резюме)

В условията на динамично развиваща се дигитална среда кариерното ориентиране придобива нови измерения и изисква адаптиране към съвременните технологични реалности.

В доклада е представена ролята на дигиталните инструменти в процеса на кариерно ориентиране, както и основните предизвикателства и добри практики при тяхното прилагане в образованието.

Дигиталното кариерно ориентиране е неизменна част от съвременното образование и има потенциал да подпомогне информирания избор на професионален път. За да бъде ефективно, е необходимо балансирано съчетание между технологии, педагогически подходи и реални практически преживявания. Развитието на дигитални и кариерни компетентности следва да бъде приоритет в образователната система.

За контакти: д-р Десислава Александрова, Югозападен университет „Неофит Рилски“ - Благоевград, desislava_alexandrova@swu.bg

**Digital Career Guidance –
Challenges and Best Practices in Education**
Desislava Aleksandrova
(summary)

In the context of a rapidly evolving digital environment, career guidance is taking on new dimensions and requires adaptation to contemporary technological realities.

This article presents the role of digital tools in the career guidance process, as well as the main challenges and best practices in their application in education.

Digital career guidance is an integral part of modern education and has the potential to support informed career choices. To be effective, it requires a balanced combination of technology, pedagogical approaches, and real-world practical experiences. The development of digital and career competencies should be a priority in the education system.

For contacts: Dr. Desislava Alexandrova, South-West University “Neofit Rilski,” Blagoevgrad, desislava_alexandrova@swu.bg

**Развитие на алгоритмично мислене
при изучаване на кодовете за корекция на грешки на Рийд-Соломон**
Димитър Стоянов, Адриана Бороджиева
(резюме)

Настоящият доклад изследва възможностите за развитие на алгоритмично мислене при учениците в професионалното образование чрез въвеждане на концепции от теорията на кодовете за корекция на грешки.

В доклада се разглеждат основните затруднения на учениците при усвояване на абстрактни алгоритмични концепции, включително липса на връзка между теория и практика и трудности при прилагането на знанията. Представен е сравнителен анализ на четири методически подхода – традиционен, визуален, проектно-базиран и комбиниран – всеки приложен в рамките на една учебна година.

В заключение се подчертава, че използването на кодовете на Рийд-Соломон в обучението подпомага изграждането на алгоритмично мислене, повишава мотивацията на учениците и създава устойчива връзка между теория и практика.

За контакти: Димитър Стоянов, Русенски университет „Ангел Кънчев“,
7673@email.com

**Development of Algorithmic Thinking
when Studying Reed-Solomon Error-Correcting Codes**
Dimitar Stoyanov, Adriana Borodzhieva
(summary)

This paper explores the possibilities for developing algorithmic thinking in students in vocational education by introducing concepts from the theory of error correction codes.

The paper examines the main difficulties of students in mastering abstract algorithmic concepts, including the lack of connection between theory and practice, and difficulties in applying knowledge. A comparative analysis of four methodological approaches is presented – traditional, visual, project-based, and combined – each applied within one academic year.

In conclusion, it is emphasized that the use of Reed-Solomon codes in education supports the development of algorithmic thinking, increases student motivation, and creates a sustainable connection between theory and practice.

For contacts: Dimitar Stoyanov, University of Ruse “Angel Kanchev”,
7673@email.com

**Приложение на имерсивните технологии
в обучението по компютърни мрежи**
Апостол Тодоров, Ваня Стойкова
(резюме)

Компютърните мрежи са фундаментална учебна дисциплина и се изучават от студентите от всички специалности от областта на комуникационната и компютърна техника. За голяма част от обучаемите обаче, тези комуникационни среди остават концептуално абстрактни поради невидимата природа на процесите и протоколите, слоестия модел и като цяло трудността да се свърже теоретичното знание с организацията и реалното поведение на мрежите. Традиционните подходи като лекции, статични диаграми и ограничен достъп до физически лаборатории, често са недостатъчни за осигуряване на дълбоко, емпирично разбиране на мрежовите процеси като пренасяне на пакети, методи за достъп до преносната среда, маршрутизиране, контрол на грешките и др.

Докладът има за цел да изследва потенциала на виртуална учебна среда, базирана на CAVE, за подобряване на концептуалното разбиране, практическите умения и ангажираността на студентите в обучението по компютърни мрежи, като в бъдеща работа се предвижда оценка на нейната ефективност в сравнение с традиционните подходи на преподаване.

За контакти: Апостол Тодоров, Тракийски университет,
apostol.todorov@trakia-uni.bg

**The Application of Immersive Technologies
in Teaching Computer Networks**
Apostol Todorov, Vanya Stoykova
(summary)

Computer networks are a fundamental subject in engineering education, studied by students across all disciplines within the fields of communication and computer engineering. However, for many learners, these communication environments remain conceptually abstract due to the invisible nature of network processes and protocols, the layered architecture, and the overall difficulty of linking theoretical knowledge to the organization and real-world behavior of networks. Traditional teaching approaches, such as lectures, static diagrams, and limited access to physical laboratories, are often insufficient for developing a deep, experiential understanding of network processes, including packet transmission, media access methods, routing, error control, and others.

This paper aims to explore the potential of a CAVE-based virtual learning environment to enhance students' conceptual understanding, practical skills, and engagement in computer networks education, with a view toward evaluating its effectiveness compared to traditional teaching approaches in future work.

For contacts: Apostol Todorov, Trakia University, apostol.todorov@trakia-uni.bg

**Технологиите, базови за провеждане
на проектно-ориентирано обучение**
Ивайло Старибратов, Зорница Кънева
(резюме)

Проектно-ориентираното обучение (ПОО) се утвърждава като ефективен педагогически подход, който стимулира активното участие на учениците, развива умения за сътрудничество и подпомага формирането на ключови компетентности.

Настоящият доклад представя сравнително изследване между две ученически групи, работещи по един и същ проект. В първата група технологиите се използват системно на всички етапи на проекта – за комуникация, взаимодействие между екипите, получаване на обратна връзка от учителя и създаване на крайния продукт. Във втората група използването на технологии е ограничено и се разчита основно на традиционни форми на работа. Резултатите от анализиране работата на групите показват, че системното използване на образователни технологии подпомага по-ефективната организация на работата, подобрява комуникацията между участниците и води до по-високо качество и въздействие на крайния продукт.

За контакти: проф. д-р Ивайло Пеев Старибратов, Пловдивски университет „Пайсий Хилендарски, staribratov@uni-plovdiv.bg , Зорница Тодорова Кънева, Пловдивски университет „Пайсий Хилендарски, zory_kaneva@uni-plovdiv.bg

**Technologies essential for the implementation
of Project-Based Learning**

Ivajlo Staribratov, Zornitza Kaneva
(summary)

Project-Based Learning (PBL) is established as an effective pedagogical approach that encourages active student participation, develops collaboration skills, and supports the formation of key competencies.

This report presents a comparative study between two groups of students working on the same project. In the first group, technologies are used systematically at all stages of the project—for communication, interaction between teams, receiving feedback from the teacher, and creating the final product. In the second group, the use of technology is limited, and reliance is placed mainly on traditional forms of work.

The results from the analysis of the groups' work show that the systematic use of educational technologies supports more effective organization of work, improves communication among participants, and leads to higher quality and greater impact of the final product.

For contacts: Prof. PhD Ivajlo Peev Staribratov, University of Plovdiv Paisii Hilendarski, staribratov@uni-plovdiv.bg , Zornitza Todorova Kaneva, University of Plovdiv Paisii Hilendarski, zory_kaneva@uni-plovdiv.bg

Предимства, недостатъци и сравнение на стандартизираните външни подходи за разширяване на системи за електронно обучение

Георги Кирков
(резюме)

Образованието, било то начално до средно, висше или продължаващо, разчита на съвкупност от хетерогенни подходи, за да постигне основните си цели като достъпност, обхват, ефективност, ефикасност качество. Още с въвеждането на Интернет се отвори една изцяло нова област на неговата реализация, която след пандемията рязко и трайно увеличи разпространението си, а именно – електронното обучение. Гръбнакът на тази образователна област са системите за електронно обучение, като за покриване на необходимостта от устойчиво и структурирано, а не аморфно разширяване на функционалността им, се използват стандартизирани подходи, фракция от които ще разгледаме в представения доклад.

Настоящото изложение ще представи основните предимства и недостатъци на разширяването на уеб-базирани системи за електронно обучение чрез стандартизирани подходи, наречени „стандарт за електронно обучение“, и ще се опита да предостави кратко и разбираемо, макар и в известна степен технологично насочено, резюме на най-често използваните методи за разширяване функционалността на системите за електронно обучение чрез външни, или поне не-нативни, способности.

За контакти: ас. Георги Кирков, Нов български университет, GKirkov@nbu.bg

Advantages, Disadvantages, and Comparison of Standardized External Approaches for Extending Web-Based Learning Management Systems

Georgi Kirkov
(summary)

Education, be it lower through high, up to higher and continuing, relies on a multitude of heterogeneous approaches to achieve its main goals, some being accessibility, scope, effectiveness, efficiency and quality. With the advent of the Internet a whole new realm of its realization emerged, which after the pandemic rapidly and permanently expanded its reach, and it is nothing else but electronic education. The backbone of this educational domain is the e-learning systems, and to address the need for sustainable and structured - rather than amorphous - expansion of their functionality, standardized approaches are employed, a fraction of which will be discussed in this report.

The present paper will examine the main advantages and disadvantages of the extending of web-based e-learning systems using standardized approaches, commonly referred as standards for e-learning, and will make an attempt to compile a short and concise, albeit technologically-oriented to some degree, resume of the most commonly utilized approaches for extending the functionality of e-learning systems via external, or at least non-native, means.

For contacts: Georgi Kirkov, New Bulgarian University, GKirkov@nbu.bg

**Моделиране на дигитална учебна игра като средство за развитие
на ключови компетентности при работа с текстов редактор**

Петър Жеков
(резюме)

Докладът представя възможностите за развитие на ученическите компетентности чрез моделиране на традиционна игра в дигитална образователна среда с помощта на текстов редактор. Изследването има за цел да установи доколко преобразуването на играта „Държава, Град, Село“ в дигитален ресурс може да бъде интегрирано в учебното съдържание за усвояване на знания и умения, свързани с работа с таблици, форматиране и използване на хипервръзки. Дигиталният вариант на играта включва създаване на структурирана таблица, попълване на тематични категории и свързването им с външни източници на информация. Този процес подпомага развитието на умения за работа с текстообработващ софтуер, дигитална грамотност, търсене и оценка на информация, както и логическо и критично мислене. Представеният подход демонстрира как популярна игрова рамка може да се използва като ефективен инструмент за интегриране на технически умения и стимулиране на когнитивната активност в обучението по компютърно моделиране и информационни технологии.

За контакти: докторант Петър Жеков, Великотърновски университет,
D1503@sd.uni-vt

**Modeling a digital educational game as a means of developing
key competencies when working with a text editor**

Petar Zhekov
(summary)

The report presents the possibilities for developing student competencies by modeling a traditional game in a digital educational environment using a text editor. The study aims to determine the extent to which the transformation of the game "Country, City, Village" into a digital resource can be integrated into the educational content for acquiring knowledge and skills related to working with tables, formatting, and using hyperlinks. The digital version of the game includes creating a structured table, completing thematic categories, and linking them to external sources of information. This process supports the development of skills in using word-processing software, digital literacy, information searching and evaluation, as well as logical and critical thinking. The presented approach demonstrates how a popular game framework can serve as an effective tool for integrating technical skills and stimulating cognitive activity in computer modeling and information technology education.

For contacts: PhD student Petar Zhekov, University of Veliko Tarnovo,
D1503@sd.uni-vt

Създаване на методика за провеждане на ефективен виртуален обмен

Вярка Ронкова, Васко Добрев, Владимир Николов, Антоанета Добрева
(резюме)

Проведено е теоретично проучване в областта на виртуалния обмен на знания и умения. Обоснована е следната цел на изследването: да се създаде нова и/или усъвършенствана методика за провеждане на ефективен виртуален обмен на знания, подходящ за инженерните специалности.

Създадена е методика за провеждане на ефективен виртуален обмен, включваща седем етапа. Основно предимство на тази методология е създаването на предпоставки за изравняване на условията за участие на студентите във виртуалния обмен на знания и умения. На базата на професионалния опит на авторския екип е осигурена база от дигитални ресурси за виртуален обмен чрез създаване на мост между поколенията.

Прилагането на методиката за ефективен виртуален обмен ще доведе до частична дигитална трансформация на инженерното образование, до усъвършенстване на образователните модели на преподаване и обучение. Направени са заключения и препоръки. Представена е визията на авторите за бъдеща работа в тази област.

За контакти: проф. д-р инж. Антоанета Добрева, Русенски университет,
adobreva@uni-ruse.bg

Creating a methodology for implementation of effective virtual exchange

Vyarka Ronkova, Vasko Dobrev, Vladimir Nikolov, Antoaneta Dobreva
(summary)

A theoretical research has been carried out in the area of virtual exchange of knowledge and skills. The following objective of the investigation has been determined: to create a new and/or improved methodology for implementation of effective virtual knowledge exchange, appropriate for Bachelor and Master engineering degrees.

A methodology for realizing an effective virtual exchange has been created, including seven stages. The main advantage of this methodology is the creation of prerequisites for equalizing the conditions for students' participation in the virtual exchange of knowledge and skills. Based upon the professional experience of the authors' team, a data base of digital resources for virtual exchange has been accumulated applying and creating a generation bridge.

The implementation of the methodology for effective virtual exchange will lead to a partial digital transformation of engineering education, to the improvement of educational models of lecturing, teaching and learning. Conclusions and recommendations have been done. The authors' vision for future work in this area is presented.

For contacts: Prof. Antoaneta Dobreva, University of Ruse, adobreva@uni-ruse.bg

**Сребърната икономика като педагогически контекст
за прилагане на иновативни методи
в обучението по икономически дисциплини**

Румяна Златева
(резюме)

В контекста на глобалните демографски трансформации и прогресивното застаряване на населението, концепцията за „сребърната икономика“ заема централно място в съвременния социално-икономически дискурс. Потенциалът на този сектор се анализира като специфичен тематичен и педагогически контекст за внедряване на иновативни образователни технологии в обучението по икономически дисциплини. Фокусът се поставя върху прилагането на активни дидактически методи: проблемно-базирано обучение, казусен метод и симулационно моделиране, които способстват за по-дълбокото усвояване на икономическите категории чрез анализ на реални процеси, породени от демографските промени. Аргументира се тезата, че интегрирането на проблематиката на сребърната икономика в учебния процес повишава практическата приложимост на знанието, стимулира критическото мислене и подпомага формирането на интердисциплинарни компетентности в обучаемите. В заключение се извеждат методически насоки за актуализиране на учебното съдържание и се очертават перспективи за бъдещи научно-приложни изследвания в областта.

За контакти: доц. д.н. Румяна Златева, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, r.zlateva@shu.bg

**The Silver Economy as a Pedagogical Context
for Implementing Innovative Methods
in Economic Education**

Rumyana Zlateva
(summary)

In the context of global demographic transformations and the progressive aging of the population, the concept of the „silver economy“ occupies a central place in contemporary socio-economic discourse. The potential of this sector is analyzed as a specific thematic and pedagogical framework for the implementation of innovative educational technologies in the teaching of economic disciplines. The focus is placed on the application of active didactic methods: problem-based learning, the case study method, and simulation modeling-which facilitate a deeper mastery of economic categories through the analysis of real-world processes driven by demographic shifts. It argues the thesis that integrating the issues of the silver economy into the learning process enhances the practical applicability of knowledge, stimulates critical thinking, and supports the development of interdisciplinary competencies in learners. In conclusion, methodological guidelines for updating curriculum content are derived, and perspectives for future applied research in the field are outlined.

For contacts: Associate Professor, Dr. Habil Rumyana Zlateva, Konstantin Preslavsky University of Shumen, r.zlateva@shu.bg

**Индивидуализация и диференциация
в обучението по икономически дисциплини¹**

Румяна Златева
(резюме)

Разглежда се ключовата роля на индивидуализацията и диференциацията като основополагащи стратегически подходи в съвременното обучение по икономически дисциплини. Основната цел е да се анализира как тези подходи трансформират образователната среда и повишават ефективността на усвояване на специфичното икономическо съдържание. Разграничават се обхватите на индивидуализираното обучение (центрирано върху специфичното темпо, когнитивния стил и личните потребности на обучаемия) и диференцираното обучение (ориентирано към гъвкаво групиране според капацитета, интересите и равнището на предварителна подготовка). Обосновава се необходимостта от внедряване на педагогически модел, който успешно съчетава традиционните дидактически принципи с иновативните възможности на дигиталните технологии, адаптивните платформи и изкуствения интелект, които служат като катализатор за персонализирано учене.

За контакти: доц. д.н. Румяна Златева, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, r.zlateva@shu.bg

Individualization and Differentiation in Teaching Economic Disciplines

Rumyana Zlateva
(summary)

The study examines the pivotal role of individualization and differentiation as fundamental strategic approaches in contemporary economics education. The primary objective is to analyze how these approaches transform the educational environment and enhance the efficiency of acquiring specific economic content. The scope of individualized instruction (centered on the learner's specific pace, cognitive style, and personal needs) is clearly distinguished from differentiated instruction (oriented toward flexible grouping based on capacity, interests, and prior knowledge levels). The paper substantiates the necessity of implementing a pedagogical model that successfully integrates traditional didactic principles with the innovative capabilities of digital technologies, adaptive platforms, and artificial intelligence, which serve as catalysts for personalized learning.

For contacts: Associate Professor, Dr. Habil Rumyana Zlateva, Konstantin Preslavsky University of Shumen, r.zlateva@shu.bg

¹Докладът е частично финансиран по проект „Математически модели в управлението, застраховането и финансите, икономическа реалност и обучение“ с вх. №РД-08-118/06.02.2025г., финансиран от НИХТД на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“.

Система за практическо обучение по киберсигурност чрез симулация на атаки от тип “penetration testing”

Ons Chebel, Галина Иванова, Павел Златаров
(резюме)

В свят, в който данните са по-уязвими от всякога и в който става все по-трудно да бъдат защитени, е много важно да се обучават студентите относно атаките, които могат да възникнат, и какво могат да направят, за да предотвратят експлоатирането на различни уязвимости. В доклада е представена дигитална лаборатория за симулация, състояща се от виртуални машини с три различни операционни системи. Машина с Kali Linux се използва за симулиране на атаки срещу умишлено уязвима среда (Metasploitable 2), както и срещу стандартна потребителска среда (Windows 10). Това ще позволи наблюдение на разликите в защитните стратегии на всяка от тях.

Предимствата на представеното решение включват факта, че то преодолява разликата между теоретичното обучение и практиката, като дава възможност на студентите да разберат по-добре концепцията за различните уязвимости и рисковете от атаки. Потенциални предизвикателства, като високите технически изисквания, също са разгледани.

За контакти: Ons Chebel, Computer Science Engineering student, University of Carthage, National Engineering School of Carthage, Erasmus student in University of Ruse, ons.chebel@enicar.ucar.tn

A System for Practical Cybersecurity Education Through Simulation of Penetration Testing Attacks

Ons Chebel, Galina Ivanova, Pavel Zlatarov
(summary)

In a world where data is more vulnerable than ever and where it is becoming harder to protect it, it is crucial to teach students about the risks and attacks that may occur and what they can do to prevent the exploitation of various security vulnerabilities. In this paper, a digital lab for simulation, consisting of virtual machines with three different operating systems is presented. A Kali Linux machine is used to simulate attacks against an intentionally vulnerable environment (Metasploitable 2), and a standard user environment (Windows 10). This will allow the observation of the differences in the defense strategies of each one.

Advantages of the presented solution include the fact that it bridges the gap between theoretical education and practice, giving students the opportunity to better grasp the concept of different vulnerabilities and risks of attacks. Potential challenges, such as the high technical, are also discussed.

For contacts: Ons Chebel, Computer Science Engineering student, University of Carthage, National Engineering School of Carthage, Erasmus student in University of Ruse, ons.chebel@enicar.ucar.tn

**XR технологии и виртуални лаборатории в обучението
по индустриална роботика: обзор и практическа реализация**
Александър Иванов, Павел Златаров, Юксел Алиев, Галина Иванова
(резюме)

Докладът разглежда ролята на технологиите за виртуална и добавена реалност (XR) като ключов елемент от дигиталната трансформация на обучението по индустриална роботика. Направен е обзор на съвременните подходи за изграждане на виртуални лабораторни среди, включително използването на интерактивни 3D симулации, цифрови двойници и специализирани образователни платформи, позволяващи безопасно и достъпно усвояване на практически умения. Анализирани са основните предимства на решения, базирани на XR, сред които улеснено визуализиране на сложни процеси, намаляване на риска при работа с реално оборудване, и по-добри възможности за самоподготовка. Описана е възможност за приложение на XR-базирана лабораторна среда със система zSpace и специализиран софтуер за обучение по индустриална роботика; обсъдена е възможността за интеграция с индустриален симулационен софтуер и реална роботизирана ръка. Представени са и основните предизвикателства при внедряването на подобни технологии, както и възможностите за бъдещи изследвания, свързани с оценка на ефективността им и разширяване на приложението им в инженерното образование.

За контакти: Александър Иванов, Русенски университет, akivanov@uni-ruse.bg

**XR Technologies and Virtual Laboratories in Industrial Robotics Education:
Overview and Practical Implementation**
Aleksandar Ivanov, Pavel Zlatarov, Yuksel Aliev, Galina Ivanova
(summary)

The paper examines the role of virtual and augmented reality (XR) technologies as a key element of the digital transformation of industrial robotics education. An overview of contemporary approaches to building virtual laboratory environments is presented, including the use of interactive 3D simulations, digital twins, and specialized educational platforms that enable the safe and accessible acquisition of practical skills. The main advantages of XR-based solutions are analyzed, such as improved visualization of complex processes, reduced risk when working with real equipment, and expansion of opportunities for independent learning. The possibility for the application of an XR-based laboratory environment using the zSpace system and specialized software for industrial robotics training is described, with a perspective for integration with industrial simulation software and a real robotic arm. The main challenges in implementing such technologies are presented, as well as the possibilities for future research related to evaluating their effectiveness and expanding their application in engineering education.

For contacts: Aleksandar Ivanov, University of Ruse, akivanov@uni-ruse.bg

Машинно обучение за цитологичен анализ като STEAM метод в обучението по компютърни науки

Ивайло Граматиков
(резюме)

Докладът представя дидактически сценарий на обучение по компютърни науки, при който ученици от десети клас проектират модел за машинно обучение за разпознаване на морфологични промени в растителни клетки под нитратен стрес. Работният процес обхваща три фази: микроскопско наблюдение, ръчно аотиране и дефиниране на клетъчни изменения, обучаване на модела чрез Cellpose 4.0 и ResNet18 (PyTorch), и финална интеграция в React/Vite приложение с FastAPI.

Фокусът е върху когнитивното натоварване при навигация в нелинейни софтуерни среди и усвояването на практически умения чрез решаване на реален проблем. Наблюденията показват успеха на интердисциплинарния подход — събужда се любопитството на учениците към общообразователните предмети и се демонстрира как професионалните дисциплини намират реално приложение в решаването на конкретни задачи.

За контакти: Ивайло Граматиков, Тракийски университет,
gramatikov88@gmail.com

Machine Learning for Cytological Analysis as a STEAM Method in Computer Science Education

Ivaylo Gramatikov
(summary)

The report presents a didactic scenario for computer science education, in which tenth-grade students design a machine learning model for recognizing morphological changes in plant cells under nitrate stress. The workflow encompasses three phases: microscopic observation, manual annotation and defining cellular changes, training the model using Cellpose 4.0 and ResNet18 (PyTorch), and final integration into a React/Vite application with FastAPI.

The focus is on cognitive load during navigation in non-linear software environments and the acquisition of practical skills through solving a real problem. Observations demonstrate the success of the interdisciplinary approach — students' curiosity toward general education subjects is awakened, and it is shown in practice how professional disciplines find real application in solving concrete tasks.

For contacts: Ivaylo Gramatikov, Trakia University, gramatikov88@gmail.com

ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ ПРИ РЕШАВАНЕ НА ЮРИДИЧЕСКИ КАЗУСИ –ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ Елица Куманова	107
КАК ДА ПРЕПОДАВАМЕ ЛИТЕРАТУРНА ТЕОРИЯ (ХИПОТЕЗАТА НА AI) Галина (Лина) Лечева	108
ДЪЛБОКО СВЪРЗАНИ УМОВЕ – КОГАТО АЛГОРИТМИТЕ ЗА УЧЕНЕ СРЕЩНАТ ЗНАНИЕТО ЗА ОРГАНИЗИРАНАТА ПРЕСТЪПНОСТ Светлозар Марков, Цветомил Христов	109
МЕЖДУ ИНТУИЦИЯТА И АНАЛИЗА: СТУДЕНТСКИ СТРАТЕГИИ ЗА ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА AI ГЕНЕРИРАНИ ТЕКСТОВЕ Владислав Маринов, Анита Тодоранова	110
АЛХИМИЯ НА ПОЗНАНИЕТО: КАК ДА НАПРАВИМ ИИ КАТАЛИЗАТОР НА КРИТИЧНО МИСЛЕНЕ, А НЕ НЕГОВ ЗАМЕСТИТЕЛ Стоянка Иванова	111
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В ПОДГОТОВКАТА НА СЪСТЕЗАТЕЛИ ПО БАДМИНТОН И ШОТОКАН КАРАТЕ-ДО Антоанета Момчилова, Илиян Илчев, Милена Кирниколова	112
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В ПОМОЩ НА УСКОРЕНОТО УЧЕНЕ: ПРАКТИЧЕСКИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА ПРЕПОДАВАТЕЛИ Мая Маркова	113
СНИЖЕНИЕ КОГНИТИВНОЙ НАГРУЗКИ И ОПТИМИЗАЦИЯ МЕНТАЛНЫХ МОДЕЛЕЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ ИИ-ТЪЮТОРОВ В РЕЖИМЕ СОКРАТИЧЕСКОГО ДИАЛОГА Бегмырадова Говхер, Аннаева Гульшат	114
КОНЦЕПТУАЛЕН ДИЗАЙН ЗА БАЗИРАНА НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ ПЛАТФОРМА ЗА ОБУЧЕНИЕ НА СТУДЕНТИ ПО ДЕНТАЛНА АНАТОМИЯ Елена Даскалова, Олга Попова, Стефан Стефанов, Мина Пенчева, Весела Стефанова	115

КАК СЕ УЧИ ХУМОР ЧРЕЗ БЕЗХУМОРНОСТ – РОЛЯТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ТЕЛЕВИЗИОННА ДРАМАТУРГИЯ Нели Димитрова	116
AI-МЕДИИРАНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ВХОДА В МЕДИЦИНСКИЯ АНГЛИЙСКИ: РАЗПОЗНАВАНЕ НА РЕЧ И НАДЕЖДНОСТ НА ТРАНСКРИПЦИЯТА Евгени Станчев	117
ПРЕХОД ОТ ЧОВЕШКИ КЪМ AI ФАКТОР И ОЦЕНКА НА РИСКА ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНТЕЛИГЕНТНИ СИСТЕМИ ЗА СИТУАЦИОННА ОСВЕДОМЕНОСТ В ECDIS Николай Созонов, Благовест Белев	118
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА АВТОМАТИЗИРАНО СЪЗДАВАНЕ НА БАЗИ ДАННИ ОТ ТЕСТОВИ ВЪПРОСИ Дилян Димитранов, Георги Димитров	119
МОРСКОТО ОБРАЗОВАНИЕ В ЕРАТА НА АВТОНОМНОТО КОРАБОПЛАВАНЕ: ПРЕОСМИСЛЯНЕ НА РОЛЯТА НА МППСМ Дилян Димитранов, Михаил Гачевски	120
ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ОБУЧЕНИЕТО НА АКУШЕРКИ: ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА Татяна Итова	121
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В РЕДАКТИРАНЕТО НА ПИСМЕНИ ТЕКСТОВЕ ПО АНГЛИЙСКИ ЕЗИК КАТО ВТОРИ ЧУЖД ЕЗИК Цветелина Господинова	122
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ КАТО ПОМОЩНО СРЕДСТВО В ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРАВОСЛАВНО ВЕРОУЧЕНИЕ В ЕНОРИЙСКИТЕ НЕДЕЛНИ УЧИЛИЩА Иванка Матева	123
ДИГИТАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО МАТЕРИАЛОЗНАНИЕ: ПРОЕКТИРАНЕ НА СИМУЛАЦИОННИ МОДЕЛИ ЧРЕЗ NATURAL LANGUAGE PROGRAMMING И ГОЛЕМИ ЕЗИКОВИ МОДЕЛИ Мариана Илиева	124

ИИ В ОБРАЗОВАНИЕТО – ПЕРСПЕКТИВИ И ПРАКТИКИ НА ПЕДАГОГА Милена Левунлиева	125
СИЛАТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ПРОЦЕСА НА РЕФЛЕКСИЯ Десислава Баева	126
МУЗИКАЛНОТО МИСЛЕНЕ В СТРИЙМИНГ КУЛТУРАТА: АЛГОРИТМИ И ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ Петя Стефанова	127
МОДЕЛ ЗА КОНТРОЛИРАНО И ОТГОВОРНО ВНЕДРЯВАНЕ НА ГЕНЕРАТИВЕН ИИ В СИНХРОННО И АСИНХРОННО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ ВЪВ ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ Алдениз Рашидов	128
ОПТИМИЗАЦИЯ НА УЧЕБНО РАЗПИСАНИЕ С ПОМОЩТА НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ Фатме Рашидова	129
МОДЕЛИ ЗА ИНТЕРАКТИВНО УЧЕНЕ С ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ТЕХНОЛОГИЧНОТО ОБУЧЕНИЕ Мария Александрова, Емилия Тошева	130
АКУСТИКА НА ВИРТУАЛНИТЕ ОБУЧИТЕЛНИ ПРОСТРАНСТВА: СИМУЛАЦИИ И AI-БАЗИРАНИ ЗВУКОВИ СРЕДИ Павел Стефанов	131
ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ ПРИ РАЗРАБОТВАНЕ НА ДИПЛОМНИ РАБОТИ И ДОКТОРСКИ ДИСЕРТАЦИИ Благовест Белев	132
ИЗКУСТВЕНО ИНТЕЛИГЕНТНИ СИСТЕМИ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНО ОТКРИВАНЕ НА ПРОНИКВАНИЯ ЗА ЗАЩИТА НА ПЛАТФОРМИ ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ Райд Анис Керкату, Светлана Стефанова	133
ИНТЕГРАЦИЯ НА ТЕХНОЛОГИИ, БАЗИРАНИ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ В МЕДИЦИНСКИТЕ СПЕЦИАЛНОСТИ Ана Иванова	134

„ЗА“ И „ПРОТИВ“ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ ПРИ ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ В АКАДЕМИЯ ЗА МУЗИКАЛНО, ТАНЦОВО И ИЗОБРАЗИТЕЛНО ИЗКУСТВО „ПРОФ. АСЕН ДИАМАНДИЕВ“ - ПЛОВДИВ Гая Петрова-Киркова	135
ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ ПРИ НОВИ МОДЕЛИ ЗА ФВС В АКАДЕМИЯ ЗА МУЗИКАЛНО, ТАНЦОВО И ИЗОБРАЗИТЕЛНО ИЗКУСТВО „ПРОФ. АСЕН ДИАМАНДИЕВ“ – ПЛОВДИВ Калин Кирков	136
ПОЕЗИЯ ПО АЛГОРИТЪМ – ГРАНИЦИ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ ПРИ СЪЗДАВАНЕТО НА СТИХОТВОРЕНИЕ Мира Душкова, Христо Раянов	137
МИСЛИМ ЛИ ВСЕ ОЩЕ САМИ? ГЕНЕРАТИВНИЯТ ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ И КРИТИЧНОТО МИСЛЕНЕ Цветанка Дуцова	138
ПОЗНАНИЯТА ЗА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ И ТЯХНАТА ВРЪЗКА С НАГЛАСИТЕ В МЕДИЦИНСКОТО ОБРАЗОВАНИЕ Теодора Трифонова, Александър Блажев	139
ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО – ГОТОВИ ЛИ СА СПЕЦИАЛИСТИТЕ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ ЗА ПРОМЯНА И ОБУЧЕНИЕ Йонита Панковска, Милена Сълева	140
ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ ПЪРВИ КУРС ОТ ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ „ЗДРАВНИ ГРИЖИ“ Асен Сеизов, Милена Сълева, Елеонора Минева-Димитрова	141
ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ОБУЧЕНИЕТО НА ЗЕМЕДЕЛСКИ СТОПАНИ Иван Бянов	142
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В УЧИЛИЩНОТО ОБРАЗОВАНИЕ – ИЗСЛЕДВАНЕ НА НАГЛАСИТЕ И ГОТОВНОСТТА НА УЧИТЕЛИТЕ Красимира Димитрова	143

ОВЛАДЯВАНЕ НА СЛОЖНИ КОНЦЕПЦИИ ЧРЕЗ ГЕНЕРАТИВЕН ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ И ДИГИТАЛЕН STORYTELLING Милена Дамесова	144
ФОРМИРАНЕ НА КРИТИЧЕСКО МИСЛЕНЕ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ЛИТЕРАТУРА С ПОМОЩТА НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ Владимир Диловски	145
ПРИЛОЖЕНИЯ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО: ВЪЗМОЖНОСТИ, ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ПЕРСПЕКТИВИ Михаела Крумова	146
ПРАКТИЧЕСКИ ЗАДАЧИ ЗА ИНТЕГРИРАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ОБУЧЕНИЕТО НА БЪДЕЩИ УЧИТЕЛИ ПО АНГЛИЙСКИ ЕЗИК Анелия Кременска	147
РОЛЯТА НА ИНТЕЛИГЕНТНИТЕ ЧАТБОТОВЕ И ВИРТУАЛНИ АСИСТЕНТИ В УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС Мирослав Тотев	148
AI АСИСТЕНТ ЗА ОБЕКТИВИЗИРАНЕ НА ОЦЕНЯВАНЕТО ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ: АНАЛИЗ НА СПОРТНАТА ТЕХНИКА ЧРЕЗ КОМПЮТЪРНО ЗРЕНИЕ Иван Симеонов	149
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ПОЛИТИЧЕСКИ НАУКИ: ГРАНИЦИ НА ВЪЗМОЖНОТО И ДОПУСТИМОТО Елена Симеонова	150
ОТ ИДЕЯ ДО ПРЕЗЕНТАЦИЯ – РОЛЯТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ТВОРЧЕСКОТО ИЗРАЗЯВАНЕ НА УЧЕНИЦИТЕ Милена Колева, Десислава Баева	151
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ КАТО МЕДИАТОР МЕЖДУ УЧЕНИЧЕСКОТО МИСЛЕНЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯТА НА ХУДОЖЕСТВЕНИЯ ТЕКСТ Людмила Тодорова	152
AI ИНСТРУМЕНТИ В МЕТОДИЧЕСКАТА ПОДГОТОВКА НА БЪДЕЩИ УЧИТЕЛИ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ Мима Трифонова	153

ПРОМЯНА НА НАЧИНА НА ОЦЕНЯВАНЕ В СРЕДА С ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ Мария Армянова	154
ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ ОТ СТУДЕНТИТЕ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ „МАРКЕТИНГ“ ПРИ БДУ „ПРОФ. Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ“: ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ Светла Атанасова	155
СЪСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ НА AI ПРЕЗ 2025 Г. – АСПЕКТИ, КОИТО ВЪЗДЕЙСТВАТ В ОБРАЗОВАНИЕТО Георги Риджалски	156
ОТ ЛИСТОВКАТА ДО ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ – ЕВОЛЮЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО НА ПАЦИЕНТА И ПРОМЯНАТА В РОЛЯТА НА ФАРМАЦЕВТА Д. Стоянова, Т. Милков, Е. Григоров	157
БАЗОВИ МОДЕЛИ ЗА ДИСТАНЦИОННО НАБЛЮДЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА: АРХИТЕКТУРИ, СТРАТЕГИИ ЗА ОБУЧЕНИЕ И ПРИЛОЖЕНИЯ Манал Абаси, Бикрам Пратим Буян, Галина Иванова, Амар Рамдане-Шериф, Ахмед Ел Кадими	158
ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ И СТАНДАРТИ ЗА ОБУЧЕНИЕ ПО СОЦИАЛНА РАБОТА Мария Стойкова	159
ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ – ИНОВАЦИЯ ИЛИ ПЛАГИАТСТВО? Рая Драгоева	160
ПРИЛОЖЕНИЯ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ПРАКТИЧЕСКОТО ОБУЧЕНИЕ ПО ОБЩЕСТВЕНИ КОМУНИКАЦИИ: ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА Емилия Енчева	161
ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В STREAM ПРОЕКТНО-БАЗИРАНОТО ОБУЧЕНИЕ ПРИ ДЕЦАТА ОТ ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ Ирина Стоянова, Нели Димитрова	162

ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ПРЕПОДАВАНЕТО И УСВОЯВАНЕТО НА ЧУЖДИ ЕЗИЦИ: ПОЛЗИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА Мариета Григорова	163
ИИ КАТО СЪАВТОР – ПОЛЕЗЕН ПОМОЩНИК ИЛИ ИЗТОЧНИК НА ЗАБЛУДИ? Даниела Тупарова, Георги Тупаров, Елена Тупарова	164
ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ И ЧОВЕК – ПОТЕНЦИАЛНИ ВЪЗМОЖНОСТИ И ЗАПЛАХИ Мария Христова	165

Използване на изкуствен интелект при решаване на юридически казуси – проблеми и перспективи

Елица Куманова
(резюме)

Значимостта на темата на настоящата разработка произтича от липсата на съвременни научни изследвания, които комплексно разглеждат проблемните аспекти, свързани с използване на изкуствен интелект при решаване на юридически казуси.

През последните десетилетия в българската правна наука се оформя едно съвременно цивилизовано разбиране за същността на правото като сложен и противоречив социален феномен на човешката култура, което се характеризира със своята многобитийност. Тази многобитийност отива отвъд традиционните трансцендентни основания на правото и се насочва към институционализирането на една коренно различна реалност – дигиталната реалност. Използването на системи с изкуствен интелект може значително да спомогне за постигането на целите за устойчиво развитие.

Прилагането на изкуствен интелект в образователния процес може да се разглежда в два аспекта – като проявление на юридически факт и от гледна точка на функционалната структура на правото.

За контакти: доц. д-р Елица Куманова, Русенски университет,
ekumanova@uni-ruse.bg

Application of artificial intelligence in solving legal cases – problems and perspectives

Elitsa Kumanova
(summary)

The significance of the topic of this paper stems from the lack of modern scientific research that comprehensively examines the problematic aspects related to the use of artificial intelligence in solving legal cases.

In recent decades, a modern civilized understanding of the essence of law as a complex and contradictory social phenomenon of human culture, characterized by its multiplicity, has been formed in Bulgarian legal science. This multiplicity goes beyond the traditional transcendental foundations of law and is directed towards the institutionalization of a fundamentally different reality - digital reality. The use of artificial intelligence systems can significantly contribute to achieving sustainable development goals.

The application of artificial intelligence in the educational process can be considered in two aspects - as a manifestation of a legal fact and from the point of view of the functional structure of law.

For contacts: Assoc. prof. Elitsa Kumanova, PhD, University of Ruse,
ekumanova@uni-ruse.bg

Как да преподаваме литературна теория (хипотезата на AI)

Галина (Лина) Лечева
(резюме)

Този доклад разглежда съвременното преподаване на литературна теория не като сухо запаметяване на термини, а като стратегически инструмент за разбиране на живота и изграждане на човешката личност.

Авторът предлага преход към компетентностен подход, при който теоретичните концепции служат за „скеле“, помагащо на учениците да превърнат информационния хаос в подреден свят чрез критично мислене и емоционална интелигентност. Използвайки за метафори футбола и призмата, текстът илюстрира как познаването на „правилата на играта“ изостря сетивата за естетика и предпазва от идеологически манипулации.

В сътрудничество с изкуствен интелект, разработката подчертава, че ролята на учителя е да бъде медиатор, който трансформира абстрактната терминология в екзистенциален опит и житейска мъдрост. Крайната цел на това образование е формирането на автономни и емпатични индивиди, способни да навигират в сложния съвременен свят чрез силата на интерпретацията.

За контакти: доц. д-р Галина (Лина) Лечева, Русенски университет,
GLEcheva@uni-ruse.bg

How to teach literary theory (the AI hypothesis)

Lina Galina Lecheva
(summary)

This paper examines contemporary instruction in literary theory not as the rote memorization of terminology, but as a strategic instrument for understanding life and shaping the human person.

The author proposes a shift toward a competence-based approach in which theoretical concepts function as a “scaffold” that enables students to transform informational chaos into an ordered world through critical thinking and emotional intelligence. Using football and the prism as central metaphors, the text illustrates how knowledge of the “rules of the game” sharpens aesthetic perception and protects learners from ideological manipulation.

In collaboration with artificial intelligence, the study emphasizes that the teacher’s role is to act as a mediator who translates abstract terminology into existential experience and practical wisdom. The ultimate aim of such education is the formation of autonomous and empathetic individuals capable of navigating the complexities of the contemporary world through the power of interpretation.

For contacts: assoc. prof. Lina Galina Lecheva, PhD, University of Ruse,
glechrva@uni-ruse.bg

**Дълбоко свързани умове –
когато алгоритмите за учене
срещнат знанието за организираната престъпност**
Светлозар Марков, Цветомил Христов
(резюме)

Когато си спомняте нещо, често то носи със себе си и други спомени. Свързаните спомени действат като метаданни за първоначалната мисъл – контекстуални подсказки, които обогатяват нейното значение и улесняват възстановяването ѝ. Тази дълбока връзка не е просто характеристика на начина, по който работи паметта - тя е самата причина, поради която можем да организираме, укрепваме и използваме това, което знаем.

Силните емоции могат да добавят стабилни метаданни към спомените, особено към епизодичните спомени.

В статията оценяваме предимствата на практиката на възстановяване, метакогницията и свързването на знанията си и предлагаме софтуерен инструмент - SmarterHumans.ai, който ни помага да организираме, разберем и си припомним наученото. Комбинацията от невронаука и изкуствен интелект предоставя на учащите мощно средство за запаметяване и прилагане на изучаваното в кариерата и личния им живот.

За контакти: д-р Светлозар Марков, Академия на Министерството на вътрешните работи, smarkonius@gmail.com

**Deeply connected minds –
when learning algorithms
meet organized crime knowledge**
Svetlozar Markov, Cvetomil Hristov
(summary)

When you recall a memory, it often brings others along with it. These connected memories act like metadata for the original thought—contextual cues that enrich its meaning and make it easier to retrieve. **This deep linking is not just a feature of how memory works; it's the very reason we can organize, strengthen, and use what we know.**

Powerful emotions can add robust metadata to memories, especially episodic memories.

In this article, we evaluate the benefits of reviewing, metacognition, and connecting our knowledge, and we suggest software tool - SmarterHumans.ai is a tool that helps us organize, understand, and recall what we have learned. This combination of neuroscience and artificial intelligence provides learners with a powerful tool for memorizing and applying what they have learned in their careers and personal lives.

For contacts: Svetlozar Markov, PhD, Academy of the Ministry of the Interior, smarkonius@gmail.com

**Между интуицията и анализа:
студентски стратегии за идентифициране на AI генерирани текстове**
Владислав Маринов, Анита Тодоранова
(резюме)

Навлизането в образованието на големите езиковите модели (LLM) поставя нови въпроси, свързани с възприятието за авторство, езиковата автентичност и критичното четене на текстове. Настоящото изследване представя резултатите от експеримент, проведен сред студенти, чиято цел е да се установи доколко надеждно участниците могат да разпознават AI генерирани текстове и с какви аргументи мотивират решенията си.

В рамките на проучването студентите оценяват кратък текст по критерии, след което посочват дали оценяваният текст е генериран от голям езиков модел, или е създаден от човек. Резултатите показват, че оценката на текстовете е субективна и се основава предимно на интуитивни модели и предварителни очаквания, а като един от релевантните индикатори за „изкуствен“ произход на текста респондентите посочват малкия брой езикови и стилистични грешки.

Изследването подчертава необходимостта от развитие на умения за критичен текстов анализ и метакогнитивна осъзнатост в условията на широко разпространени генеративни AI технологии.

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

**Between Intuition and Analysis:
Student Strategies for Identifying AI-Generated Texts**
Vladislav Marinov, Anita Todoranova
(summary)

The integration of large language models (LLMs) into education raises new questions related to perceptions of authorship, linguistic authenticity, and critical reading practices. This study presents the results of an experiment conducted among university students, aimed at examining how reliably participants can identify AI-generated texts and the types of arguments they employ to justify their decisions.

Within the study, students evaluated a short text based on a set of criteria and subsequently indicated whether they believed the text had been generated by a large language model or authored by a human. The results indicate that text evaluation is inherently subjective and is based primarily on intuitive patterns and prior expectations. Among the indicators identified by respondents as relevant to an “artificial” origin of the text is the low number of linguistic and stylistic errors.

The study highlights the need to further develop skills in critical textual analysis and metacognitive awareness in the context of the widespread use of generative AI technologies.

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

**Алхимия на познанието:
как да направим ИИ катализатор на критично мислене,
а не негов заместител**

Стоянка Иванова
(резюме)

Генеративният изкуствен интелект (ИИ) навлезе в училищното и университетското образование като мощен инструмент, но и като предизвикателство. Много ученици и студенти го използват, за да получат бързи текстови отговори с готови решения, което подкопава смисъла на обучението. Но проблемът не е в самия ИИ – той е симптом за повърхностни образователни цели, не причина. Истинската слабост се крие в задания, които не са адаптирани към новите условия, защото не изискват дълбочина, разбиране и самостоятелна мисъл.

Настъпва момент за педагогическа трансформация: да проектираме задания, които поощряват работа с ИИ, но така, че да изграждат мета-умения – критическо мислене, алгоритмичен усет, разбиране на процеси и моделиране на знания. ИИ може да бъде наш философски камък, но само ако съзнанието ни го превърне в катализатор на разбиране, а не в заместител на умственото усилие. Време е за алхимия на познанието.

За контакти: проф. д-р арх. Стоянка Иванова, УАСГ, siva_fce@uacg.bg

**Alchemy of Knowledge:
How to Turn AI into a Catalyst for Critical Thinking,
Not Its Substitute
(summary)**

Generative Artificial Intelligence (AI) has entered school and university education as a powerful tool—but also as a challenge. Many students use it to obtain quick, ready-made answers, which undermines the very essence of learning. Yet the problem is not AI itself—it is a symptom of shallow educational goals, not their cause. The real weakness lies in assignments that are not adapted to the new context, as they fail to demand depth, understanding, and independent thought.

A moment of pedagogical transformation is upon us: we must design tasks that encourage the use of AI in ways that foster meta-skills—critical thinking, algorithmic reasoning, process comprehension, and knowledge modeling. AI can be our philosopher's stone, but only if our consciousness transforms it into a catalyst for insight, rather than a substitute for intellectual effort. The time has come for an alchemy of knowledge.

For contacts: Prof. Arch. PhD Stoyanka Ivanova, UACEG, siva_fce@uacg.bg

**Изкуственият интелект в подготовката на състезатели
по бадминтон и шотокан карате-до**

Антоанета Момчилова, Илиян Илчев, Милена Кирниколова
(резюме)

В доклада се разглеждат възможностите за приложение на изкуствения интелект в процеса на подготовка на състезатели по бадминтон и шотокан карате-до. Анализирани са съвременни технологии с прилагане на изкуствен интелект за мониторинг и анализ на спортната подготовка и представяне на състезания, включително системи за видеоанализ, проследяване на движенията, оценка на техническо-тактическите действия и управление на тренировъчния процес.

Поставен е акцент върху персонализирането на тренировките, превенцията на травми и оптимизирането на физическата и психическата подготовка на състезателите. Разгледани са спецификите при прилагането на изкуствен интелект в двата спорта, като се отчитат различията им по отношение на динамика, техника и състезателни изисквания. Резултатите показват, че интегрирането на изкуствения интелект в тренировъчния процес създава предпоставки за повишаване на ефективността на подготовката на обучаемите и спортните постижения.

За контакти: проф. Антоанета Момчилова, д.н., Русенски университет,
aim@uni-ruse.bg

**Artificial intelligence in the training
of badminton and Shotokan karate-do competitors**
Antoaneta Momchilova, Iliyan Ilchev, Milena Kirnikolova
(summary)

The report examines the possibilities for applying artificial intelligence in the process of training badminton and Shotokan karate-do competitors. Modern technologies with the application of artificial intelligence for monitoring and analysis of sports training and competition performance were analyzed, including systems for video analysis, tracking movements, evaluation of technical and tactical actions, and management of the training process.

Emphasis is placed on personalizing training, preventing injuries, and optimizing the physical and mental preparation of competitors. The specifics of the application of artificial intelligence in both sports are examined, taking into account their differences in terms of dynamics, technique, and competitive requirements. The results show that the integration of artificial intelligence into the training process creates prerequisites for increasing the effectiveness of trainee preparation and sports achievements.

For contacts: Professor Doctor of Pedagogical Sciences, Antoaneta Momchilova, University of Ruse, aim@uni-ruse.bg

**Изкуственият интелект в помощ на ускореното учене:
практически инструменти за преподаватели**

Мая Маркова
(резюме)

Тази статия изследва практическото приложение на съвременни инструменти с изкуствен интелект в контекста на ускореното учене, базирано на сугестопедичните принципи на проф. Георги Лозанов.

Представени са три категории AI решения – универсални асистенти (ChatGPT, Gemini, Perplexity), специализирани образователни платформи (NotebookLM) и интегрирани работни среди (Genspark.ai), като акцентът е поставен върху тяхното приложение в работата на преподавателите.

Анализът включва конкретни примери за създаване на учебни материали, оптимизиране на педагогическата подготовка и трансформиране на академичните работни процеси.

Представените казуси показват намаляване с 75–90% на времето за подготовка на стандартни учебни материали, което дава възможност на преподавателите да отделят повече време за пряка работа със студентите и за научноизследователска дейност.

За контакти: гл. ас. д-р Мая Маркова, Русенски университет,
maya.markova@gmail.com

**Artificial Intelligence in Support of Accelerated Learning:
Practical Tools for Educators**

Maya Markova
(summary)

This paper explores the practical application of contemporary AI tools in the context of accelerated learning, based on the suggestopedic principles of Professor Georgi Lozanov.

Three categories of AI solutions are presented – universal assistants (ChatGPT, Gemini, Perplexity), specialized educational platforms (NotebookLM), and integrated work environments (Genspark.ai) – with focus on their application in educators' work.

The analysis includes concrete examples for creating educational materials, optimizing pedagogical preparation, and transforming academic workflows.

Case studies demonstrate 75-90% time reduction in preparing standard teaching materials, enabling educators to invest more time in direct student engagement and research activities.

For contacts: Chief Assistant Professor Maya Markova, PhD, University of Ruse,
maya.markova@gmail.com

**Снижение когнитивной нагрузки и оптимизация ментальных моделей
студентов технических вузов посредством внедрения ИИ-тьюторов
в режиме сократического диалога**

Бегмырадова Говхер, Аннаева Гульшат
(резюме)

Современное техническое образование страдает от когнитивной мимикрии, когда из-за перегрузки студенты просто копируют код, не понимая сути. Исследование предлагает использовать искусственный интеллект не как источник ответов, а как «Сократического фасилитатора», который через наводящие вопросы создает когнитивный каркас для обучения. Опираясь на зону ближайшего развития, ИИ дозирует сложность задач, помогая студенту сохранять состояние потока без перегрузки памяти. Такое беспристрастное взаимодействие снижает страх ошибки и способствует развитию критического мышления, что подтверждается ростом готовности студентов проверять данные по стандартам NIST и RFC на 30%.

В итоге метод превращает пассивное заучивание в активное конструирование знаний и глубокий аналитический подход.

Для контактов: Кандидат на соискание учёной степени Бегмырадова Говхер, Государственный энергетический институт Туркменистана, gowher-2020@mail.ru

**Mitigating cognitive load and optimizing students' mental models
in technical universities through the implementation of AI tutors
in Socratic dialogue mode**

Begmyradova Govher, Annayeva Gulshat
(summary)

Modern technical education faces a crisis of cognitive mimicry, where students mechanically copy code due to information overload. To solve this, research suggests using LLMs as Socratic facilitators rather than answer machines, providing a "cognitive scaffold" through iterative questioning. Based on the Zone of Proximal Development, this method acts as an adaptive damper, breaking complex problems into manageable stages to maintain a student's flow state and prevent memory saturation. Such impartial interaction reduces the fear of making mistakes and fosters critical thinking, which is evidenced by a 30% increase in students' readiness to verify data according to NIST and RFC standards.

Ultimately, this transforms students from passive recipients into active constructors of knowledge and proactive analytical thinkers.

For contacts: PhD Begmyradova Govher, State Energy Institute of Turkmenistan, gowher-2020@mail.ru

Концептуален дизайн за базирана на изкуствен интелект платформа за обучение на студенти по дентална анатомия

Елена Даскалова, Олга Попова, Стефан Стефанов, Мина Пенчева,
Весела Стефанова
(резюме)

Сред съществуващите обучителни платформи по дентална анатомия липсва такава, която да комбинира в себе си адаптивно обучение, 3D морфология с реални корено-канални вариации, клинични сценарии, оценяване на клинични решения, интеграция между визуализация, тестове и обратна връзка в една система.

Целта на концептуалния дизайн за базирана на изкуствен интелект (ИИ) платформа е да се подобри пространственото разбиране на анатомията, разпознаването на анатомични вариации, клиничния трансфер (ендодонтия, протетична дентална медицина, имплантология), чрез интелигентна образователна система, която свързва морфология, пулпна анатомия, радиология (СВСТ), клинични решения с адаптивно обучение и оценяване на обучаващите се.

Нашият концептуален дизайн запълва съществуващия вакуум. Той има академична и научно-практическа стойност като нов подход за дигитална трансформация на денталното образование и за оптимизиране на образователния процес по дентална анатомия, съобразено с очакванията на съвременното поколение обучаеми.

За контакти: главен асистент д-р Елена Даскалова, дм, Медицински университет-Пловдив, Elena.Daskalova@mu-plovdiv.bg

Conceptual design of an Artificial Intelligence-based educational platform for medical university students in dental anatomy

Elena Daskalova, Olga Popova, Stefan Stefanov, Mina Pencheva, Vesela Stefanova
(summary)

Among existing dental anatomy learning platforms, there is a lack of a system that combines adaptive learning, 3D morphology with real root-canal variations, clinical scenarios, assessment of clinical decision-making, and integration between visualization, testing, and feedback within a single environment.

The objective of this conceptual design for an Artificial Intelligence (AI)-based platform is to enhance spatial anatomical understanding, recognition of anatomical variations, and clinical transfer (endodontics, prosthetic dentistry, implantology) through an intelligent educational system. This system bridges morphology, pulpal anatomy, radiology (CBCT), and clinical decisions with adaptive learning and student assessment.

Our conceptual design fills this existing gap. It holds both academic and scientific-practical value as a novel approach to the digital transformation of dental education, optimizing the learning process in dental anatomy in alignment with the expectations of the modern generation of learners.

For contacts: Chief assistant professor Dr. Elena Daskalova, MD, PhD, Medical University of Plovdiv, Elena.Daskalova@mu-plovdiv.bg

**Как се учи хумор чрез безхуморност –
ролята на изкуствения интелект
в обучението по телевизионна драматургия**

Нели Димитрова
(резюме)

Хуморът е едно от най-трудните за преподаване измерения на драматургията, защото разчита на контекст, културни кодове, подтекст и социален риск. В обучението по телевизионна комедия студентите често проявяват форми на „безхуморност“ – буквално мислене, свръханализ или морална тревожност, които блокират спонтанността и отслабват комедийния ефект. Настоящият доклад развива идеята, че изкуственият интелект – именно поради своята структурна и емоционална безхуморност – може да функционира като ефективен педагогически инструмент в обучението по телевизионна драматургия.

Текстът съчетава теоретични наблюдения върху хумора като социален регулатор и форма на свобода с практически упражнения със студенти. В тях се изследва потенциалът на AI като „безхуморен партньор“ – аналитичен, буквален и предсказуем контрапункт, спрямо който студентите тестват и осъзнават механизмите на комичното.

Докладът аргументира, че изкуственият интелект не замества творческото мислене, а го изостря, помагайки на бъдещите сценаристи по-ясно да разбират границите и рисковете на комедията в съвременната медийна среда.

За контакти: Нели Димитрова, НАТФИЗ, nel.dimitrova@gmail.com

**Learning Humor Through Humorlessness –
The Role of Artificial Intelligence
in Television Screenwriting Education**

Nelly Dimitrova
(summary)

Humor is one of the most challenging dimensions of dramaturgy to teach, as it depends on context, cultural codes, subtext, and social risk. In television comedy courses, students often display forms of “humorlessness” – literal thinking, overanalysis, or moral anxiety – that inhibit spontaneity and weaken comic effect. This paper develops the argument that artificial intelligence – precisely because of its structural and emotional humorlessness – can function as an effective learning tool in television screenwriting education.

The study combines theoretical reflections on humor as a social regulator and a form of freedom with practical exercises conducted with students. In these exercises, AI is explored as a “humorless partner” – an analytical, literal, and predictable counterpoint against which students test and refine their understanding of comic mechanisms.

The paper argues that artificial intelligence does not replace creative thinking but sharpens it, helping emerging screenwriters gain clearer insight into the boundaries and risks of comedy in the contemporary media environment.

For contacts: Nelly Dimitrova, NATFA, nel.dimitrova@gmail.com

**AI-медирана трансформация на входа в медицинския английски:
разпознаване на реч и надеждност на транскрипцията**

Евгени Станчев
(резюме)

Изследването оценява представянето на автоматичното разпознаване на реч (ASR) при контролирано TTS възпроизвеждане на биохимичен текст от 2 692 токена, използван в обучението по медицински английски. Синтетичният аудиофайл беше транскрибиран от четири онлайн платформи: Turboscribe, Riverside, 1transcribe и Smartnote AI. Две свободно достъпни услуги (Turboscribe и Riverside) създадоха почти пълни транскрипции с покритие 88,0–88,2% и WER 15,23% и 15,02%. Две платени услуги върнаха частични резултати (30,1% и 54,6% покритие) с WER 72,14% и 47,77%, главно поради липсващи сегменти. Изтриванията бяха най-честият тип грешка. При пълните транскрипции те съставляват около 12,6% от токените, като приблизително 22% засягат структурни маркери (препратки към фигури, числови означения). Семантичните замени са редки (<1%), но педагогически значими (imino → amino, cystine → cysteine, pH → phase). Резултатите показват необходимостта покритието да се отчита заедно с WER в ESP контексти, както и нуждата от пълен експорт и минимална човешка проверка при критична терминологична прецизност.

За контакти: Евгени Станчев, Медицински университет - Варна,
evgeni.stanchev@mu-varna.bg

**AI-Mediated Input Transformation in Medical English:
Speech Recognition and Transcript Reliability**

Evgeni Stanchev
(summary)

This study evaluates ASR performance on a controlled TTS rendering of a 2,692-token biochemistry passage used in Medical English instruction. Synthetic audio was transcribed by four online platforms: Turboscribe, Riverside, 1transcribe, and Smartnote AI. Two free services (Turboscribe, Riverside) produced near-complete transcripts (88.0–88.2% coverage) with WER 15.23% and 15.02%. Two paid services generated partial outputs (30.1% and 54.6% coverage) with WER 72.14% and 47.77%, largely due to missing segments. Deletions were the dominant error type ($\approx 12.6\%$ of tokens), with about 22% affecting structural markers. Meaning-changing substitutions were rare (<1%) but instructionally significant (imino → amino; cystine → cysteine; pH → phase). The findings underscore the need to report coverage alongside WER in ESP contexts and to ensure transcript export and light human verification where terminological precision matters.

For contacts: Evgeni Stanchev, Lecturer and PhD Candidate, Medical University – Varna (MU Varna), evgeni.stanchev@mu-varna.bg

Преход от човешки към AI фактор и оценка на риска при използване на интелигентни системи за ситуационна осведоменост в ECDIS

Николай Созонов, Благовест Белев
(резюме)

Настоящата статия изследва прехода от традиционното управление на навигационната безопасност, доминирано от човешкия фактор, към интегрирането на интелигентни системи, дефинирани като „AI фактор“. В контекста на съвременните електронни картни и информационни системи (ECDIS) фокусът се измества към оценка на риска при използването на функции за ситуационна осведоменост, които разчитат на алгоритми за автоматизация и обработка на данни. Въпреки че тези системи целят да намалят когнитивното натоварване на корабоводителя и човешките грешки, те въвеждат нови категории рискове, свързани с прекомерно доверие в автоматизацията, алгоритмичната прозрачност и качеството на данните. Статията анализира примери за интелигентни функции в ECDIS, като автоматизирано планиране на маршрути и интелигентни алармени системи, и предлага рамка за оценка на риска, отчитаща взаимодействието между човешкия и AI фактор. Резултатите подчертават необходимостта от адаптиране на морското образование и обучение, за да се подготвят бъдещите корабоводители за ефективно управление на тези технологични реалности.

За контакти: асистент Николай Созонов, ВВМУ „Никола Вапцаров“,
n.sozonov@naval-acad.bg

Transition from the human factor to the AI factor and risk assessment in the use of intelligent situational awareness systems in ECDIS

Nikolay Sozonov, Blagovest Belev
(summary)

This paper examines the transition from the traditional management of navigational safety, dominated by the human factor, toward the integration of intelligent systems defined as the “AI factor.” In the context of modern Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS), the focus shifts to risk assessment in the use of situational awareness functions that rely on automation algorithms and data processing. Although these systems aim to reduce the navigator’s cognitive workload and human error, they introduce new risks related to overreliance on automation, algorithmic transparency, and data quality. The paper analyses examples of intelligent functions in ECDIS, such as automated route planning and intelligent alarm systems, and proposes a risk assessment framework considering the interaction between human and AI factors. The results highlight the need to adapt maritime education and training to prepare future navigators for effective management of emerging technological realities.

For contacts: Nikolay Sozonov, “Nikola Vaptsarov” Naval Academy,
n.sozonov@naval-acad.bg

**Изкуственият интелект като инструмент
за автоматизирано създаване на бази данни от тестови въпроси**
Дилян Димитранов, Георги Димитров
(резюме)

Настоящият доклад разглежда практическото приложение на изкуствен интелект при създаването на структурирани бази данни от тестови въпроси с множествен избор в рамките на висшето морско образование. Представена е разработената от авторите веб-базирана система QuestionForge, която реализира структуриран осемстъпков работен процес за автоматизирано генериране, конфигуриране, проверка и организиране на тестови въпроси чрез използване на изкуствен интелект. Системата е приложена практически в дисциплината „Познание по опазване на околната среда“. В рамките на проведен експеримент са обработени над 656 000 знака текст на български и английски език, от които са генерирани общо 553 тестови въпроса. Резултатите показват, че между 95% и 99% от въпросите могат да бъдат използвани директно за изпит или тренировка. Предложеният подход демонстрира значителен потенциал за ускоряване на подготовката на изпитни материали и за подпомагане на дигиталната трансформация на оценяването.

За контакти: гл.ас д-р Дилян Димитранов, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“,
d.dimitranov@nvna.eu

**Artificial Intelligence as a Tool
for the Automated Generation of Multiple-Choice Question Data Bank**
Dilyan Dimitranov, Georgi Dimitrov
(summary)

This paper examines the practical application of artificial intelligence for the creation of structured multiple-choice question data bank within the context of higher maritime education. The authors present QuestionForge, a web-based system that implements a structured eight-step workflow for the automated generation, configuration, review, and organization of multiple-choice test questions using large language models. The system was applied in the discipline of Marine Environmental Awareness. In the course of an experimental evaluation, over 656,000 characters of instructional text in both Bulgarian and English were processed. As a result - a total of 553 multiple-choice questions were created. The results indicate that between 95% and 99% of the generated questions are suitable for direct use in examinations or formal assessment without revision. The proposed approach demonstrates considerable potential for reducing the time required to prepare assessment materials and for supporting the broader digital transformation of educational evaluation practices.

For contacts: Dilyan Dimitranov, PhD, Nikola Vaptsarov Naval Academy,
d.dimitranov@nvna.eu

**Морското образование в ерата на автономното корабоплаване:
преосмисляне на ролята на МППСМ**

Дилян Димитранов, Михаил Гачевски
(резюме)

Настоящият доклад разглежда предизвикателствата пред морското образование в контекста на нарастващото навлизане на автономни навигационни технологии. Международните правила за предпазване от сблъскване по море (МППСС/COLREGs) са разработени въз основа на характеристиките на човешкото вземане на решения и отразяват ограниченията, присъщи на традиционната навигация. С въвеждането на AI-базирани навигационни системи и автономни морски кораби (MASS) фундаменталните предположения, залегнали в тези правила, постепенно губят своята валидност.

Докладът анализира разликите между логиката на вземане на решения при човешкия навигатор и при AI система, идентифицира пропуските в съществуващата образователна рамка и предлага насоки за адаптиране на учебните програми за морски специалисти към технологичната реалност на XXI век.

За контакти: гл. ас д-р Дилян Димитранов, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“,
d.dimitranov@nvna.eu

**Navigation Education in the Era of Autonomous Shipping:
Rethinking the Role of COLREGs**
Dilyan Dimitranov, Mihail Gachevski
(summary)

This report examines the challenges facing maritime education in the context of the growing deployment of autonomous navigation technologies. The International Regulations for Preventing Collisions at Sea were developed around the characteristics of human decision-making and reflect the constraints inherent in traditional bridge operations. With the introduction of AI-based navigation systems and Maritime Autonomous Surface Ships (MASS), the fundamental assumptions for the creation of these rules are gradually losing validity.

The report analyses the differences between human navigator and AI decision logic, identifies gaps in the existing educational framework, and proposes directions for adapting maritime training curricula to the technological realities of the twenty-first century.

For contacts: Dilyan Dimitranov, PhD, Nikola Vaptsarov Naval Academy,
d.dimitranov@nvna.eu

Изкуствен интелект в обучението на акушерки: възможности и предизвикателства

Татяна Итова
(резюме)

Изкуственият интелект (AI) се утвърждава като иновативен инструмент, който може да подпомогне обучението на здравните специалисти, включително акушерките. В условията на нарастващи изисквания към качеството на акушерските грижи, интегрирането на AI-базирани образователни технологии може да подобри усвояването на знания и развитието на клинични компетентности.

Целта на настоящото изложение е да се анализират възможностите за приложение на изкуствения интелект в обучението на акушерки. Представени са основни технологии като адаптивни обучителни платформи, виртуални симулации на клинични ситуации, интелигентни обучителни системи и AI-базирани чатботове, които подпомагат интерактивното обучение и предоставят персонализирана обратна връзка. Използването на подобни инструменти създава безопасна среда за развитие на клинично мислене и вземане на решения. В същото време съществуват и предизвикателства, свързани с етичните аспекти, защитата на данните, надеждността на алгоритмите и необходимостта от подготовка на преподавателите. В заключение, интегрирането на изкуствения интелект има потенциал да модернизира обучението на акушерки и да повиши качеството на подготовката на бъдещите здравни специалисти.

За контакти: д-р Татяна Итова, д.м., Русенски университет, titova@uni-ruse.bg

Artificial Intelligence in Midwifery Education: Opportunities and Challenges

Tatyana Itova
(summary)

Artificial intelligence (AI) is emerging as an innovative tool that can support the education of healthcare professionals, including midwives. In the context of increasing demands for high-quality maternity care, the integration of AI-based educational technologies may enhance knowledge acquisition and the development of clinical competencies.

The aim of this presentation is to analyze the possibilities for implementing artificial intelligence in midwifery education. Key technologies are discussed, including adaptive learning platforms, virtual clinical simulations, intelligent tutoring systems, and AI-based chatbots that support interactive learning and provide personalized feedback.

The use of such tools creates a safe learning environment for developing clinical reasoning and decision-making skills. At the same time, several challenges remain, including ethical considerations, data protection, algorithm reliability, and the need for adequate training of educators. In conclusion, the integration of artificial intelligence has the potential to modernize midwifery education and improve the quality of training of future healthcare professionals.

For contacts: Tatyana Itova MD, PhD, University of Ruse, titova@uni-ruse.bg

**Изкуственият интелект в редактирането на писмени текстове
по английски език като втори чужд език**

Цветелина Господинова
(резюме)

Настоящото изследване представя ефекта на въвеждане на изкуствен интелект при създаване на текстове по дисциплината чужд език - английски в Академия на Министерството на вътрешните работи.

Целта на този доклад е да покаже, че с вмъкването на инструмента на изкуствения интелект ChatGPT при редактиране на писмени текстове е по-ефективно при изпълнението на задачата в учебния процес. Получените резултати показват, че респондентите оценяват положително интегрирането на изкуствения интелект, но в същото време отбелязват съществена роля на преподавателя. Това дава основание да се твърди, че задачи за редакция с помощта на изкуствения интелект са подходящи при обучение на студенти от специалност „Пожарна и аварийна безопасност“ и позволяват по-голяма автономност и осмисляне на заложените критерии за писмен текст.

За контакти: д-р Цветелина Господинова, Академия на Министерството на вътрешните работи, tsv.gospodinova@abv.bg

**Artificial intelligence in editing written texts
in English as a second foreign language**

Tsvetelina Gospodinova
(summary)

This study examines the impact of introducing artificial intelligence in creating texts in the English foreign language discipline at The Academy of the Ministry of Interior.

The purpose of this report is to show that the use of the artificial intelligence tool ChatGPT in editing written texts is more effective in performing the task in the educational process. The results show that respondents have a positive view of the integration of artificial intelligence, while also noticing the essential role of the teacher. This provides reason to claim that editing tasks are suitable for training students in the "Fire and Emergency Safety" specialty, allowing for greater autonomy and understanding of the criteria for written text.

For contacts: Tsvetelina Gospodinova, PhD, The Academy of the Ministry of Interior, tsv.gospodinova@abv.bg

Изкуственият интелект като помощно средство в обучението по православно вероучение в енорийските неделни училища

Иванка Матева
(резюме)

Настоящият доклад разглежда възможностите за приложение на изкуствения интелект в обучението в енорийските неделни училища към православните храмове.

В условията на бързото развитие на дигиталните технологии образованието се изправя пред нови възможности за използване на съвременни технологични инструменти в учебния процес. Неделните училища представляват специфична образователна среда, насочена към духовното и нравственото възпитание на децата чрез запознаване с основите на православната вяра, библейската история и християнските ценности.

В доклада се разглеждат възможностите за използване на изкуствен интелект при създаването на учебни материали, адаптирането на библейски текстове за различни възрастови групи и подготовката на интерактивни образователни дейности. Направен е изводът, че изкуственият интелект може да бъде полезен помощен инструмент за преподавателите, когато се използва с необходимата педагогическа и богословска преценка.

За контакти: Иванка Матева, докторант, Пловдивски университет,
v.mateva@uni-plovdiv.bg

Artificial Intelligence as a Supporting Tool in the Teaching of Orthodox Religious Education in Parish Sunday Schools

Ivanka Mateva
(summary)

This paper examines the possibilities for applying artificial intelligence in the educational activities of parish Sunday schools attached to Orthodox churches.

In the context of the rapid development of digital technologies, education faces new opportunities for integrating modern technological tools into the learning process. Sunday schools represent a specific educational environment focused on the spiritual and moral formation of children through introducing them to the foundations of the Orthodox faith, biblical history, and Christian values.

The paper explores the potential use of artificial intelligence in the preparation of educational materials, the adaptation of biblical texts for different age groups, and the development of interactive learning activities. The study concludes that artificial intelligence can serve as a useful supporting tool for teachers when applied with appropriate pedagogical and theological discernment.

For contacts: Ivanka Mateva, PhD candidate, Plovdiv University, v.mateva@uni-plovdiv.bg

**Дигитална лаборатория по материалознание:
проектиране на симулационни модели
чрез Natural Language Programming и големи езикови модели**
Мариана Илиева
(резюме)

Представената работа се фокусира върху разработване на интерактивни дидактични симулатори за обучение по Материалознание чрез използване на големи езикови модели.

Експериментално е изследвана възможността за използване на метода Natural Language Programming, който позволява експерт без умения по програмиране да създава софтуерни симулации на сложни физико-химични процеси чрез итеративен диалог. Резултатите показват, че чрез експертен контрол и минимизиране на граматичната ентропия, езиковият модел Gemini (Thinking) може да бъде използван като алтернатива на скъп платен софтуер за създаване на симулатори, спазващи основните физико-химични закони на описваните от тях явления.

За контакти: гл. ас. д-р Мариана Илиева, Русенски университет,
mdilieva@uni-ruse.bg

**Digital Materials Science Laboratory:
Designing Simulation Models
via Natural Language Programming and Large Language Models**
Mariana Ilieva
(summary)

The paper focuses on the development of interactive educational simulators for Materials Science teaching using Large Language Models.

The possibility of the use of the Natural Language Programming method that enables a subject matter expert with no prior coding skills to create software simulations of complex physicochemical phenomena through iterative dialogue, was experimentally investigated. The results demonstrated that through expert control and the minimization of grammatical entropy, the Gemini (Thinking) language model can be effectively used as an alternative to the paid software to develop simulators that adhere to the fundamental laws of physical chemistry of the phenomena they describe.

For contacts: Mariana Ilieva, University of Ruse, mdilieva@uni-ruse.bg

ИИ в образованието – перспективи и практики на педагога

Милена Левунлиева

(резюме)

Навлизането на ИИ във всички сфери на живота улеснява както преподаването, така и ученето, но едновременно с това прави пропастта между тях почти непреодолима. Създаването на мост между практиките за преподаване и начините, по които учениците усвояват учебното съдържание, предполага дизайн на нова образователна среда, която не просто използва ИИ като дидактически инструмент, а създава условия той да влезе в ролята на съ-учител – партньор в планирането, оценяването и представянето на учебното съдържание в адаптирана към способностите и потребностите на учениците форма. Като малка стъпка в тази посока, настоящото изследване прилага техниката на семантичния диференциал (Osgood, 1985) и адаптира рамката за оценяване на иновативно поведение на работното място (Lambriex-Scmitz et al., 2020), за да установи практиките и нагласите към приложението на ИИ на всички образователни етапи в България. Резултатите показват, че докато оценъчната ориентация е положителна – между 5 и 7 по 7-степенната скала на Осгуд, практиките за неговото приложение все още изостават и показват предимно инструментална употреба на ИИ в час. Въпреки дългия път, който ни предстои, това позитивно отношение към образователните приложения на ИИ е благоприятна начална точка за реална трансформация на образователната среда в среда, подпомогната и контекстуализирана от ИИ.

За контакти: доц. Милена Левунлиева, ЮЗУ „Неофит Рилски“,
levunlieva@swu.bg

AI in education: Educators' practices and perceptions

Milena Levunlieva

(summary)

The advent of AI in all spheres of life may be facilitating both learning and teaching, but it also makes the gulf between them almost impassable. Spanning a bridge between how we teach and how students learn means designing an educational environment with a distinct potential to stimulate the use of AI and digital platforms not only as a didactic instrument, but as a co-teacher, as well - a partner in planning, preparing, presenting the instructional content and reasoning about it with our students. As a small step along this road, the present study applies Osgood's semantic differential technique (1985) and adapts the Innovative Work Behaviour Framework (Lambriex-Scmitz et al., 2020) to explore educators' practices and perceptions of the employment of AI at all educational levels in Bulgaria. The results demonstrate that although attitudes to educational uses of AI are highly positive, consistently ranging from 5 to 7 on a 7-point Likert scale, practices still lag behind, showing disparate integration stages and pre-eminently instrumental or critically regulated manner of adoption. Although we still have a long way to go, this overall positive attitude to a transformative application of AI in education is a favourable starting point for an actual transformation of the educational environment into an AI-empowered one.

For contacts: assoc. prof. Milena Levunlieva, South-West University "Neofit Rilski", levunlieva@swu.bg

Силата на изкуствения интелект в процеса на рефлексия

Десислава Баева

(резюме)

В съвременното дигитално общество изкуственият интелект (AI) все по-активно навлиза в различни сфери на живота, като наред с технологичните и индустриалните приложения, предлага значителен потенциал и в областта на личностното развитие, включително в процеса на себепознание. Чрез структурирана обратна връзка, персонализирани насоки и аналитични инструменти AI системите подпомагат осмислянето на собствените идеи, действия и емоции, като създават условия за по-ефективно самопознание и развитие на критично мислене.

Редица софтуерни решения, които интегрират AI, намират популярност допълнителен инструмент за подпомагане на рефлексивните практики, като предоставят задълбочена обратна връзка и същевременно запазват централната роля на човека в интерпретацията и осмислянето на получената информация.

Въпреки ползите, използването на AI в процеса на саморефлексия поставя и редица етични и методологични въпроси, засягащи поверителността на данните, възможните алгоритмични пристрастия и риска от прекомерна зависимост от технологичните системи. Поради това е необходимо критично и отговорно прилагане на AI инструментите, така че да се съхрани автентичността и целостта на рефлексивния процес.

За контакти: доц. д-р Десислава Баева, Русенски университет,
dbaeva@uni-ruse.bg

The Power of Artificial Intelligence in the Process of Reflection

Desislava Baeva

(summary)

In contemporary digital society, artificial intelligence (AI) is increasingly entering various spheres of life and, alongside its technological and industrial applications, offers significant potential in the field of personal development, including the process of self-knowledge. Through structured feedback, personalized guidance, and analytical tools, AI systems support the understanding of one's own ideas, actions, and emotions, creating conditions for more effective self-awareness and the development of critical thinking.

Several software solutions integrating AI are gaining popularity as additional tools to support reflective practices, providing in-depth feedback while preserving the central role of the individual in interpreting and making sense of the information received.

Despite these benefits, the use of AI in self-reflection raises a number of ethical and methodological concerns, including data privacy, potential algorithmic bias, and the risk of excessive dependence on technological systems. Therefore, the critical and responsible application of AI tools is necessary to preserve the authenticity and integrity of the reflective process.

For contacts: Assoc. Prof. Desislava Baeva, PhD, University of Ruse,
dbaeva@uni-ruse.bg

**Музикалното мислене в стрийминг културата:
алгоритми и изкуствен интелект**

Петя Стефанова
(резюме)

Настоящият доклад разглежда трансформациите в слушателските практики и процесите на създаване на звукова тъкан в условията на съвременната стрийминг култура и анализира тяхното влияние върху музикалното мислене.

Особено внимание се отделя на ролята на алгоритмичното посредничество, на масовия характер на звуковото производство и на новите форми на взаимодействие между слушатели, създатели на звуково съдържание и технологични системи.

В този контекст развитието на генеративни технологии и инструменти на изкуствения интелект се разглежда като част от по-широка естетическа линия, свързана с процесуалното разбиране за музика и звуково поле, характерно за авангардните музикални концепции на XX век.

За контакти: д-р Петя Стефанова, pstefanova18@gmail.com

**Musical Thinking in Streaming Culture:
Algorithms and Artificial Intelligence**

Petya Stefanova
(summary)

This paper examines transformations in listening practices and in processes of sonic texture creation within contemporary streaming culture and analyzes their impact on musical thinking.

Particular attention is given to the role of algorithmic mediation, the increasingly widespread nature of sound production, and the emerging forms of interaction between listeners, sound creators, and technological systems.

In this context, the development of generative technologies and artificial intelligence tools is considered as part of a broader aesthetic lineage connected to the process-oriented understanding of music and sonic fields, characteristic of avant-garde concepts of the twentieth century.

For contacts: Petya Stefanova, PhD, pstefanova18@gmail.com

**Модел за контролирано и отговорно внедряване на генеративен ИИ
в синхронно и асинхронно дистанционно обучение
във висшето образование**

Алдениз Рашидов
(резюме)

В условията на дигитална трансформация на висшето образование генеративният изкуствен интелект (ГИИ) се утвърждава като инструмент с нарастващо значение за подпомагане на преподаването и ученето в дистанционна среда. Неговото приложение в синхронното и асинхронното обучение открива възможности за генериране на учебни материали, задачи, обратна връзка и подкрепа на самоподготовката, но същевременно поставя въпроси, свързани с надеждност, академична етика, защита на данните и необходимост от човешки контрол. В доклада се предлага концептуален модел за контролирано и отговорно внедряване на ГИИ в синхронно и асинхронно дистанционно обучение във висшето образование. Разглеждат се основните компоненти на модела, участниците в процеса, възможните образователни сценарии, рисковете при използването на ГИИ и механизмите за тяхното ограничаване. Предложеният модел има за цел да осигури приложима рамка за по-ефективно, етично и устойчиво интегриране на ГИИ в практиката на висшето дистанционно обучение.

За контакти: проф. д-р инж. Алдениз Рашидов, Технически университет - Габрово, aldeniz@tugab.bg

**A model for the controlled and responsible implementation of generative AI
in synchronous and asynchronous distance learning in higher education**

Aldeniz Rashidov
(summary)

In the context of the digital transformation of higher education, generative artificial intelligence (GAI) is emerging as a tool of increasing importance for supporting teaching and learning in a distance environment. Its application in synchronous and asynchronous learning creates opportunities for generating educational materials, assignments, feedback, and support for self-study, while also raising issues related to reliability, academic ethics, data protection, and the need for human oversight. The paper proposes a conceptual model for the controlled and responsible implementation of GAI in synchronous and asynchronous distance learning in higher education. The study examines the main components of the model, the participants involved in the process, possible educational scenarios, the risks associated with the use of GAI, and the mechanisms for their limitation. The proposed model aims to provide an applicable framework for the more effective, ethical, and sustainable integration of GAI into the practice of distance learning in higher education.

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

Оптимизация на учебно разписание с помощта на изкуствен интелект

Фатме Рашидова

(резюме)

Съставянето на учебни разписания е сложен организационен процес, който изисква съобразяване с множество ограничения, свързани с наличието на преподаватели, учебни зали, учебни дисциплини и времеви интервали. Традиционните методи за планиране често се основават на ръчно обработване на данни или на използването автоматизирани инструменти, което може да доведе до конфликти в разписанието, неравномерно разпределение на учебната натовареност и неефективно използване на ресурсите. В настоящия доклад се разглеждат възможностите за оптимизация на учебно разписание с помощта на изкуствен интелект. Предлага се подход за подпомагане на процеса на планиране чрез използване на интелигентни алгоритми, които анализират множество ограничения и критерии при генерирането на учебен график. Използването на методи на изкуствения интелект позволява автоматизирано обработване на големи обеми данни, откриване на потенциални конфликтни ситуации и генериране на по-ефективни решения за разпределение на учебните занятия. Представен е концептуален модел за интегриране на интелигентни методи в система за съставяне на учебни разписания, който подпомага процеса на вземане на решения и повишава ефективността на планирането.

За контакти: гл. ас. д-р Фатме Раидова, ТУ - Габрово, fatme@tugab.bg

Optimization of Class Scheduling Using Artificial Intelligence

Fatme Rashidova

(summary)

Scheduling is a complex organizational process that requires consideration of multiple constraints related to the availability of teachers, classrooms, subjects, and time slots. Traditional planning methods are often based on manual data processing or the use of automated tools, which may lead to scheduling conflicts, uneven distribution of the teaching workload, and inefficient use of resources. This report examines the possibilities for optimizing a schedule using artificial intelligence. An approach is proposed to support the scheduling process by using intelligent algorithms that analyze multiple constraints and criteria when generating a schedule. The use of artificial intelligence methods allows for automated processing of large volumes of data, detection of potential conflict situations, and generation of more effective solutions for the distribution of classes. A conceptual model for integrating intelligent methods into a scheduling system is presented, which supports the decision-making process and increases the efficiency of planning.

For contacts: Chief Assist. Prof. Fatme Rashidova Ph.D, Technical University of Gabrovo, fatme@tugab.bg

**Модели за интерактивно учене с изкуствен интелект
в технологичното обучение**

Мария Александрова, Емилия Тошева
(резюме)

В условията на динамично развитие на цифровите технологии образователната система е изправена пред необходимостта от внедряване на иновативни педагогически подходи и дигитални инструменти. Един от най-значимите фактори за трансформация на съвременното образование е използването на изкуствен интелект, който предоставя нови възможности за персонализирано, адаптивно и интерактивно обучение.

В статията се анализират модели за интерактивно учене с ИИ като адаптивни обучителни системи, интелигентни обучителни системи, обучение чрез симулации и виртуална реалност, проектно-базирано обучение и колаборативно обучение с ИИ, които намират приложение в обучението по технологии и предприемачество 5-7 клас.

За контакти: Мария Александрова, m.a.aleksandrova88@gmail.com,
доц. д-р Емилия Тошева, ЮЗУ „Н. Рилски“ Благоевград, emilia_tosheva@swu.bg

**Interactive Learning Models with Artificial Intelligence
in Technology Education**

Maria Alexandrova, Emilia Tosheva
(summary)

In the conditions of dynamic development of digital technologies, the education system is faced with the need to implement innovative pedagogical approaches and digital tools. One of the most significant factors for the transformation of modern education is the use of artificial intelligence, which provides new opportunities for personalized, adaptive and interactive learning.

The article analyzes models for interactive learning with AI such as adaptive learning systems, intelligent learning systems, learning through simulations and virtual reality, project-based learning and collaborative learning with AI, which are applied in technology and entrepreneurship education in grades 5-7.

For contacts: PhD student Maria Alexandrova, m.a.aleksandrova88@gmail.com,
Assoc. Prof. Dr. Emilia Tosheva, SWU “N. Rilski” Blagoevgrad,
emilia_tosheva@swu.bg

**Акустика на виртуалните обучителни пространства:
симулации и AI-базирани звукови среди**

Павел Стефанов
(резюме)

Настоящият доклад разглежда акустиката на виртуалните обучителни пространства като ключов, но често подценяван компонент в дигиталните образователни среди. В условията на нарастващо използване на виртуална и разширена реалност, звуковият слой остава вторичен спрямо визуалния, въпреки същественото му значение за когнитивното възприятие, пространствената ориентация и ангажираността на обучаемите. Изследването цели да анализира възможностите за акустично моделиране на виртуални среди и да предложи рамка за интеграция на AI-базирани звукови системи с адаптивно поведение.

Резултатите показват, че интеграцията на акустично моделиране с AI-базирана адаптация води до съществено подобрение на обучителното преживяване, изразено в по-добра концентрация, намалено когнитивно натоварване и по-ефективна навигация в дигиталната среда. Особено значение има възможността за персонализация на звуковата среда, която се адаптира към индивидуалните характеристики на обучаемия.

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

**Acoustics of Virtual Learning Environments:
Simulations and AI-Based Sound Environments**

Pavel Stefanov
(summary)

This paper examines the acoustics of virtual learning environments as a key yet often underestimated component of digital educational systems. In the context of the increasing use of virtual and augmented reality, the auditory layer remains secondary to the visual one, despite its significant role in cognitive perception, spatial orientation, and learner engagement. The study aims to analyze the possibilities of acoustic modeling in virtual environments and to propose a framework for integrating AI-based sound systems with adaptive behavior.

The results indicate that the integration of acoustic modeling with AI-based adaptation leads to a significant improvement in the learning experience, manifested in enhanced concentration, reduced cognitive load, and more efficient navigation within digital environments. Particular importance is attributed to the capacity for personalization of the sound environment, enabling adaptation to the individual characteristics of the learner.

For contacts: Prof. Pavel Stefanov, PhD, National Academy of Music “Prof. Pancho Vladigerov” – Sofia, pavel_stfnv@mail.bg

Използване на изкуствен интелект при разработване е на дипломни работи и докторски дисертации

Благовест Белев
(резюме)

Настоящата статия представя обзор и анализ на съвременните научни публикации, посветени на използването на изкуствен интелект (AI) в процеса на разработване на дипломни работи и докторски дисертации в контекста на дигиталната трансформация на образованието. В условията на бързо развитие на генеративни AI технологии, академичното писане претърпява съществени промени, засягащи както обучаемите, така и преподавателите и институционалните практики. Изследването се основава на анализ на публикации от водещи научни бази данни за периода 2023–2025 г. и включва систематичен обзор, емпирични изследвания и етични рамки.

Резултатите показват, че AI се използва активно за подпомагане на ключови етапи от изследователския процес, включително генериране на идеи, структуриране на текст, литературен обзор, езикова редакция и обработка на данни. Установено е, че тези технологии повишават ефективността и достъпността на академичното писане, като същевременно трансформират традиционните образователни модели чрез въвеждане на нови форми на учене, преподаване и оценяване. Наред с това се открояват съществени предизвикателства, свързани с академичната честност, авторството, надеждността на генерираното съдържание и необходимостта от прозрачност при използването на AI.

За контакти: проф. д-р Благовест Белев, Висше военноморско училище,
b.belev@nvna.eu

Use of Artificial Intelligence in the Development of Undergraduate and PhD Theses

Blagovest Belev
(summary)

This paper presents a review and analysis of contemporary scientific publications addressing the use of artificial intelligence (AI) in the development of undergraduate theses and doctoral dissertations within the context of the digital transformation of education. With the rapid advancement of generative AI technologies, academic writing is undergoing significant changes affecting students, faculty members, and institutional practices. The study is based on an analysis of publications from major scientific databases for the period 2023–2025, including systematic reviews, empirical studies, and ethical frameworks.

The findings indicate that AI is widely used to support key stages of the research process, such as idea generation, text structuring, literature review, language editing, and data processing. These technologies enhance the efficiency and accessibility of academic writing while simultaneously transforming traditional educational models by introducing new forms of learning, teaching, and assessment. At the same time, significant challenges are identified, including issues related to academic integrity, authorship, reliability of generated content, and the need for transparency in AI use.

For contacts: Prof. Blagovest Belev PhD, Nikola Vaptsarov Naval Academy,
b.belev@nvna.eu

**Изкуствено интелигентни системи
за интелигентно откриване
на прониквания за защита на платформи за електронно обучение**
Райд Анис Керкату, Светлана Стефанова
(резюме)

Бързото развитие на платформите за електронно обучение подобри достъпността и гъвкавостта в образованието, но също така увеличи уязвимостта към киберзаплахи като неоторизиран достъп, изтичане на данни и DDoS атаки. Традиционните методи за сигурност вече не са достатъчни за справяне с тези развиващи се заплахи.

Тази статия предлага AI-базирана рамка за откриване на прониквания, използваща машинно и дълбоко обучение за адаптивно откриване на заплахи. Също така се изследват модели за квантово машинно обучение, като квантови опорни векторни машини и квантови невронни мрежи, с цел подобряване на представянето при високомерни данни.

Представени са концептуална архитектура и сравнителен анализ между класически, дълбоки и квантови подходи. Резултатите показват ефективността на AI-базираните решения и потенциала на хибридните квантово-класически методи за защита на системите за електронно обучение.

За контакти: докторант Райд Анис Керкату, Университет на Мила – Алжир,
kerkatouraidanis@centre-univ-mila.dz

**AI-Based Intelligent Intrusion Detection Systems
for Securing E-Learning Platforms**
Raid Anis Kerkatou, Svetlana Stefanova,
(summary)

The rapid growth of e-learning platforms has improved accessibility and flexibility in education but also increased exposure to cybersecurity threats such as unauthorized access, data breaches, and DDoS attacks. Traditional security methods are no longer sufficient to handle these evolving threats.

This paper proposes an AI-based intrusion detection framework using machine learning and deep learning for adaptive threat detection. It also explores quantum machine learning models, such as quantum support vector machines and quantum neural networks, to improve performance on high-dimensional data.

A conceptual architecture and comparative analysis of classical, deep learning, and quantum approaches are presented. Results highlight the effectiveness of AI-driven solutions and the potential of hybrid quantum-classical methods for securing e-learning systems.

For contacts: PhD student Raid Anis KERKATOU, University of Mila - Algeria,
kerkatouraidanis@centre-univ-mila.dz

Интеграция на технологии, базирани на изкуствен интелект в обучението на студенти в медицинските специалности

Ана Иванова
(резюме)

Интеграцията на технологии, които се базират на изкуствен интелект и по-конкретно в обучението на студенти в медицинските специалности са ключов фактор за модернизация на медицинското образование. Целта на изследването е да се анализират основните направления на приложение на изкуствения интелект, включително интелигентни обучителни системи, виртуални симулации и адаптивни платформи за обучение, електронно здравеопазване и телемедицина, както и тяхното въздействие върху усвояването на знания и развитието на клинични умения. Методологичният подход включва преглед на съвременната научна литература и анализ на добри практики от учебният процес на Медицински университет - Плевен. Резултатите показват, че използването на изкуствен интелект допринася за персонализиране на обучението, повишаване на ангажираността на студентите и подобряване на креативното и диагностичното мислене. В заключение, интеграцията на изкуствения интелект в медицинското образование представлява значима възможност за повишаване на качеството на обучението, при условие че се прилага балансирано и съобразено с педагогическите и етичните стандарти.

За контакти: Гл. ас. Ана Иванова, д.и., Медицински университет - Плевен,
ana.ivanova@mu-pleven.bg

Integration of Artificial Intelligence–Based Technologies in the Education of Students in Medical Specialties

Ana Ivanova
(summary)

The integration of technologies based on artificial intelligence, particularly in the education of students in medical specialties, constitutes a key factor in the modernization of medical education. The aim of the present study is to analyze the principal domains of application of artificial intelligence, including intelligent tutoring systems, virtual simulations, adaptive learning platforms, e-health, and telemedicine, as well as their impact on knowledge acquisition and the development of clinical skills. The methodological approach encompasses a review of contemporary scientific literature, complemented by an analysis of best practices implemented within the educational process at the Medical University of Pleven. The findings indicate that the use of artificial intelligence contributes to the personalization of learning, enhances student engagement, and improves both creative and diagnostic thinking. In conclusion, the integration of artificial intelligence into medical education represents a significant opportunity for improving the quality of education, provided that it is implemented in a balanced manner and in accordance with established pedagogical and ethical standards.

For contacts: Chief Assistant Ana Ivanova, PhD, Medical University Pleven,
ana.ivanova@mu-pleven.bg

**„За“ и „против“ използването на изкуствения интелект при обучението
на студенти в Академия за музикално, танцово и изобразително изкуство
„Проф. Асен Диамандиев“ - Пловдив
Гая Петрова-Киркова
(резюме)**

Изкуственият интелект (ИИ) се превръща във все по-влиятелна сила в областта на музиката, преоформяйки традиционните норми на творчество, производство, изпълнение и потребление. Въпреки това ИИ, който улеснява процеса на онлайн преподаване, оценяване и учене, все още е труден за използване както в преподаването и оценяването, така и в ученето в часовете по музика, танци и изкуства. За тези видове класове традиционната система на преподаване, оценяване и учене е по-подходяща, макар че в особено сложни ситуации изпълнението на задачите може да бъде изключително трудно. Безспорни са качествата на ИИ, но въпреки изследванията, които показват, че класическият изкуствен интелект е подобрил учебните постижения и ентусиазма на студентите до определено ниво, той не разбира напълно спецификата на обучението на тези студенти и не може да се адаптира индивидуално към всеки. ИИ може да гарантира участието на всеки студент в учебния процес, но не може да различи индивидуалността на студента, специфичните му характеристики, които го правят творец.

За контакти: проф. д-р Гая Петрова-Киркова, Академия за музикално, танцово и изобразително изкуство „Проф. Асен Диамандиев“ – Пловдив, galia.kirkova@artacademyplovdiv.com

**Pros and Cons of Using Artificial Intelligence in Teaching Students at the
Academy of Music, Dance and Fine Arts "Prof. Assen Diamandiev" - Plovdiv
Galya Petrova-Kirkova
(summary)**

Artificial intelligence (AI) is becoming an increasingly influential force in the field of music, reshaping traditional norms of creation, production, performance and consumption. However, AI, which has facilitated online teaching, assessment and learning, is still difficult to use effectively for teaching, assessing, and learning in music, dance, and art classes. For these types of classes, the traditional system of teaching, assessment, and learning is generally more suitable, although in particularly complex situations task performance can be extremely challenging. The benefits of AI are undeniable, but despite research showing that classical AI has improved student achievement and engagement to a certain extent, it does not fully understand the specifics of these students' learning and cannot adapt individually to each student. AI can ensure that every student participates in the learning process, but it cannot account for the individuality of the student or the specific characteristics that make one a creator.

For contacts: prof. Galya Petrova-Kirkova, PhD, Academy of Music, Dance and Fine Arts "Prof. Asen Diamandiev" - Plovdiv, galia.kirkova@artacademyplovdiv.com

**Възможности за използването на изкуствения интелект при нови модели
за ФВС в Академия за музикално, танцово и изобразително изкуство
„Проф. Асен Диамандиев“ - Пловдив**
Калин Кирков
(резюме)

Физическото възпитание и спорт в АМТИИ „Проф. Асен Диамандиев“ е задължителна част от обучението, насочена към поддържане на психофизическата кондиция на бъдещите изпълнители. Неговите цели и задачи са свързани с подобряване на здравето и поддържане на висока работоспособност на студентите, необходими за дългите часове репетиции. Студентите проявяват интерес към алтернативни практики във ФВС, като методът Фелденкрайс, техниката Respiro e Movimento и техниката Александър, но като преподаватели ние не винаги сме подготвени за работа с тези модели, които не се изучават в НСА или в университетите, подготвящи педагогическите кадри по ФВС. Тези иновативни методи за двигателна активност са помогнали на хиляди музиканти и певци, да свирят с по-малко стрес, да овладеят болките и напрежението при продължителни репетиции, да релаксират, използвайки правилно дишане. Методът Фелденкрайс може да бъде особено полезен за справяне с проблеми, свързани с позата, дишането и мускулното напрежение. Включването на техники за дълбоко дишане в ежедневието на студентите в АМТИИ може значително да промени начина, по който се справят със стресови ситуации.

За контакти: ст. преп. Калин Кирков, АМТИИ „Проф. Асен Диамандиев“ –
Пловдив, alin.kirkov@artacademyplvdiv.com

**Possibilities for Using Artificial Intelligence in New Models for PE at the
Academy of Music, Dance, and Fine Arts "Prof. Assen Diamandiev" - Plovdiv**
Kalin Kirkov
(summary)

Physical education and sports at AMTII "Prof. Assen Diamandiev" are a mandatory part of the curriculum, aimed at maintaining the psychophysical condition of future performers. Its goals and objectives are related to improving students` health and maintaining a high level of working capacity, necessary for long hours of rehearsals. Students are interested in alternative practices in PE, such as the Feldenkrais Method, the Respiro e Movimento technique and the Alexander Technique. However, as instructors, we are not always prepared to work with these models, which are not taught at the NSA or at universities that train pedagogical staff in PE. These innovative methods of motor activity have helped thousands of musicians and singers perform with less stress, manage pain and tension during long rehearsals, and relax using proper breathing. The Feldenkrais Method can be particularly useful for addressing issues related to posture, breathing, and muscle tension. Incorporating deep breathing techniques into the daily routines of AMTII students can significantly improve the way they handle stressful situations.

For contacts: Kalin Kirkov, AMTII "Prof. Assen Diamandiev" – Plovdiv,
alin.kirkov@artacademyplvdiv.com

**Поезия по алгоритъм – граници на изкуствения интелект
при създаването на стихотворение**

Мира Душкова, Христо Раянов
(резюме)

Научният доклад изследва доколко съвременните платформи за изкуствен интелект успяват да генерират стихотворение, което притежава тематични, стилови и езикови особености, характерни за този вид художествен текст. Целта на доклада е да установи до каква степен изкуственият интелект може да осъществи подобна креативна задача и какви са приликите и разликите между генериран текст и стихотворение – плод на авторова интенция.

Приложен е експериментален подход, при който три платформи за ИИ – ChatGPT, Grok и Gemini, се обучават да „творят“ в стила на съвременния български поет Иван Ланджев. След обучението те генерират по едно стихотворение, което е анализирано от нас с оглед на индивидуалния авторов стил. Коментират се постиженията и неуспехите на генерирания текст. Структура, емоционална дълбочина, езиково-стилистични особености – това са част от аспектите, които присъстват в анализа. Докладът поставя въпроси относно границите на поетиката на генерирания текст в контекста на жанровите особености на стихотворението и проблематизира ролята на човешкия фактор в съвременната литература.

За контакти: доц. д-р Мира Душкова, ас. д-р Христо Раянов, Русенски университет, mdushkova@uni-ruse.bg, hrayanov@uni-ruse.bg

**Algorithmic Poetry: Boundaries of Artificial Intelligence
in Poetic Composition**

Mira Dushkova, Hristo Rayanov
(summary)

This paper investigates the capacity of contemporary Artificial Intelligence (AI) platforms to generate poetry that exhibits the thematic, stylistic, and linguistic characteristics inherent to literary texts. The study aims to determine the extent to which AI can perform such creative tasks and to identify the similarities and differences between a machine-generated text and a poem born of human intentionality.

An experimental approach was employed, involving the "training" of three AI platforms - ChatGPT, Grok, and Gemini - to compose in the style of the contemporary Bulgarian poet Ivan Landzhev. Following this training phase, each platform generated a poem, which was subsequently analyzed in relation to the author's individual style. The paper discusses the achievements and failures of the generated texts, focusing on aspects such as structure, emotional depth, and linguistic-stylistic features. Furthermore, the study raises questions regarding the boundaries of poetics in AI-generated content within the context of genre specificity and problematizes the role of the human factor in contemporary literature.

For contacts: Assoc. prof. Mira Dushkova, PhD, assistant Hristo Rayanov, PhD, University of Ruse, mdushkova@uni-ruse.bg, hrayanov@uni-ruse.bg

Мислим ли все още сами?
Генеративният изкуствен интелект и критичното мислене
Цветанка Дуцова
(резюме)

Използването на генеративни технологии, базирани на изкуствен интелект (ИИ), радикално променя начина, по който получаваме, обработваме и използваме информация. Тези инструменти предлагат големи предимства, включително персонализирана помощ и повишена продуктивност. В същото време тяхното приложение поставя въпроса за съхраняването на самостоятелното мислене и критичната оценка на потребителя.

Настоящата концептуална статия изследва условното влияние на генеративния ИИ върху когнитивната автономия и развитието на критично мислене. Чрез преглед на различни форми на взаимодействие с тези технологии е анализирана степента на ангажираност на потребителя в процесите на интерпретация, анализ и оценка на информацията. Статията защитава тезата, че ефектът от генеративния ИИ не е еднозначен и не може да бъде категоризиран единствено като положителен или отрицателен. Вместо това влиянието му зависи предимно от нивото на рефлексивност, критично ангажиране и индивидуалните когнитивни компетентности на всеки потребител.

За целите на изследването генеративният ИИ се разглежда като когнитивен инструмент, който подпомага, но не заменя процесите на анализ, оценка и създаване на знание.

За контакти: Цветана Дуцова, Русенски университет, tsdutsova@uni-ruse.bg

Generative AI and Critical Thinking: Are We Still Thinking for Ourselves?
Tsvetanka Dutsova
(summary)

The use of generative technologies based on artificial intelligence (AI) is radically transforming the way we access, process, and utilize information. These tools offer many advantages, including personalized support and increased productivity. At the same time, their application raises questions about the preservation of independent thinking and critical evaluation by the user.

This conceptual article examines the conditional impact of generative AI on cognitive autonomy and the development of critical thinking. By reviewing various forms of interaction with these technologies, the study analyzes the degree of user engagement in processes of interpretation, analysis, and evaluation of information. The article argues that the effect of generative AI is not straightforward and cannot be classified solely as positive or negative. Instead, its influence largely depends on the level of reflexivity, critical engagement, and individual cognitive competencies of each user.

For the purposes of this study, generative AI is considered a cognitive tool that supports—but does not replace—processes of analysis, evaluation, and knowledge creation.

For contacts: Tsvetanka Dutsova, University of Ruse, tsdutsova@uni-ruse.bg

**Познанията за изкуствен интелект
и тяхната връзка с нагласите в медицинското образование**

Теодора Трифонова, Александър Блажев
(резюме)

Въведение: Изкуственият интелект (ИИ) намира все по-широко приложение в медицинското образование.

Цел: Да се оценят познанията, честотата на използване и нагласите към ИИ сред студенти и преподаватели.

Методи: Проведено е анонимно анкетно проучване сред 170 участника. Познанията за ИИ са оценени по скала 0–10, а нагласите – чрез Ликертова скала (1–5), обхващаща три измерения: полезност, риск и регулация. Статистическият анализ е извършен в R Studio.

Резултати: Средното ниво на познания е $6,2 \pm 2,12$. Възприеманата полезност е 3,43, рискът – 3,31, а подкрепата за регулация – 3,20. Преподавателите оценяват риска по-високо от студентите (3,63 срещу 3,26; $p = 0,0069$). Познанията корелират с полезността ($r = 0,33$; $p < 0,001$).

Закljučения: Нагласите към ИИ в медицинското образование са умерено положителни и се влияят както от нивото на познания, така и от образователния опит. Целенасоченото обучение и ясните насоки могат да подпомогнат отговорното интегриране на инструментите на ИИ.

За контакти: ас. Теодора Трифонова, Медицински университет – Плевен,
teodoratrifonova3@gmail.com

**Artificial Intelligence Knowledge
and Its Association with Attitudes in Medical Education**

Teodora Trifonova, Alexander Blazhev
(summary)

Introduction: Artificial intelligence (AI) is increasingly being integrated into medical education.

Aim: To assess the level of AI knowledge, frequency of use, and attitudes toward AI among students and faculty members.

Methods: An anonymous survey was conducted among 170 participants. AI knowledge was assessed on a 0–10 scale, while attitudes were measured using Likert-scale items (1–5), covering three dimensions: usefulness, risk, and regulation. Statistical analysis was performed in R Studio.

Results: The mean AI knowledge score was $6,2 \pm 2,12$. The mean perceived usefulness was 3,43, perceived risk 3,31, and support for regulation 3.20. Faculty members reported higher perceived risk compared to students (3,63 vs. 3,26; $p = 0.0069$). AI knowledge was positively correlated with perceived usefulness ($r = 0,33$; $p < 0,001$).

Conclusions: Attitudes toward AI are moderately positive and are influenced by both knowledge level and educational experience. Targeted training and clear guidelines may support the responsible integration of AI tools.

For contacts: Assistant Professor Teodora Trifonova, Medical University - Pleven,
teodoratrifonova3@gmail.com

**Изкуствен интелект в здравеопазването –
готови ли са специалистите по здравни грижи за промяна и обучение**
Йонита Панковска, Милена Сълева
(резюме)

Специалистите по здравни грижи вече живеят в реалността на изкуствения интелект. Забелязва се известна предпазливост и колебание при интегрирането му в работна среда. Тази иновация се възприема като инструмент с позитивен потенциал и помощник в грижата за болния, но отсъствието на ясни регулативни рамки и стандарти поставя известна неяснота в различни аспекти на правомерното му приложение. Липсата на ясна визия за надграждане на дигиталните компетентности ограничават потенциала на изкуствения интелект да допринесе пълноценно за качеството на здравните грижи. С изключителна важност се откроява ролята на обучението в процеса на дигитална трансформация на здравеопазването.

Новите технологии изискват и нови компетентности. Средата е благоприятна за въвеждане на политики и обучения, като акцентът следва да бъде поставен и върху разширената информираност и разработването на ясна регулативна рамка.

За контакти: ас. Йонита Панковска, Медицински Университет - Плевен,
Yonita.Pankovska@mu-pleven.bg

**Artificial Intelligence in healthcare –
are healthcare professionals ready for change and training**
Yonita Pankovska, Milena Saleva
(summary)

Healthcare professionals are already living in the reality of artificial intelligence. There is some caution and hesitation when integrating it into a work environment. This innovation is perceived as a tool with positive potential and an assistant in patient care, but the absence of clear regulatory frameworks and standards poses some ambiguity in various aspects of its legitimate application. The lack of a clear vision for upgrading digital competencies limits the potential of artificial intelligence to fully contribute to the quality of healthcare. The role of training in the process of digital transformation of healthcare stands out with exceptional importance.

New technologies also require new competencies. The environment is favorable for the introduction of policies and training, and the emphasis should also be placed on expanded awareness and the development of a clear regulatory framework.

For contact: Assist. prof. Yonita Pankovska, Medical University - Pleven,
Yonita.Pankovska@mu-pleven.bg

**Приложение на изкуствения интелект в обучението на студенти първи курс
от професионално направление „Здравни грижи“**

Асен Сеизов, Милена Сълева, Елеонора Минева-Димитрова
(резюме)

Настоящият доклад разглежда приложението на изкуствения интелект (ИИ) в подготовката и обучението на студенти първи курс в медицински специалности. Акцентира се върху ролята му в процеса на адаптация към високите академични и практически изисквания на медицинското образование. Първата година е критичен период, характеризиращ се с интензивно усвояване на фундаментални знания по множество дисциплини, което налага използването на ефективни и иновативни образователни подходи.

Представени са данни, които показват, че използването на ИИ в обучението води до повишена мотивация, по-добра успеваемост и намаляване на когнитивното натоварване при студентите.

В заключение, ИИ се оформя като стратегически инструмент за подобряване на асимилацията на знания при бъдещите медицински специалисти още в първи курс. Неговото ефективно приложение изисква интегриран подход, съчетаващ технологични решения, иновации и спазване на етични стандарти.

За контакти: инж. Асен Сеизов, Медицински университет - Плевен,
asen.seizov@mu-pleven.bg

**Integrating artificial intelligence into the education of first-year students
in the “Health care” professional field**

Asen Seizov, Milena Saleva, Eleonora Mineva-Dimitrova
(summary)

The present report examines the application of artificial intelligence (AI) in the preparation and training of first-year students in medical specialties. It emphasizes its role in the process of adaptation to the high academic and practical demands of medical education. The first year is a critical period characterized by intensive acquisition of fundamental knowledge across multiple disciplines, which necessitates the use of effective and innovative educational approaches.

The report presents data showing that the use of AI in education leads to increased motivation, better academic performance, and a reduction in cognitive load among students.

In conclusion, AI is emerging as a strategic tool for improving knowledge assimilation among future medical professionals already in their first year. Its effective application requires an integrated approach that combines technological solutions and innovations with strict adherence to ethical standards.

For contacts: eng. Asen Seizov, Medical University of Pleven,
asen.seizov@mu-pleven.bg

Приложение на изкуствения интелект в обучението на земеделски стопани

Иван Бянов
(резюме)

Настоящият доклад разглежда възможностите за приложение на изкуствения интелект в обучението на земеделски стопани в контекста на дигиталната трансформация на образованието и на Общата селскостопанска политика на Европейския съюз. Изследването стъпва върху разбирането, че AI не следва да се разглежда само като технологичен инструмент, а като средство за персонализиране на обучението, ускоряване на достъпа до знания, подпомагане на вземането на решения и адаптиране на съдържанието към конкретния профил на стопанството, културите, ресурсите и дигиталната подготовка на обучаемите.

Европейската рамка за AKIS и консултантските услуги по ОСП подчертава значението на знанията, иновациите, дигитализацията и ученето през целия живот за земеделските производители, а оценителната рамка на EU CAP Network вече третира развитието на цифрови умения като отделно направление за оценка.

Докладът защитава тезата, че AI-базираното обучение на земеделци може да бъде оценявано надеждно, ако се комбинират данни за цифрова готовност, участие в обучение, консултантски и AKIS интервенции и фактическо навлизане на дигитални технологии в стопанствата. Така се създава приложима рамка за анализ както на ниво ЕС, така и за национални приложения, включително за България.

За контакти: доц. д-р Иван Бянов, Великотърновски университет,
iv.bianov@ts.uni-vt.bg

Applications of Artificial Intelligence in Farmer Training

Ivan Byanov
(summary)

This paper examines the potential applications of artificial intelligence (AI) in the training of farmers within the broader context of the digital transformation of education and the Common Agricultural Policy (CAP) of the European Union. The study is grounded in the understanding that AI should not be viewed merely as a technological tool, but as an instrument for personalizing learning processes, accelerating access to knowledge, supporting decision-making, and adapting educational content to the specific characteristics of farms, crops, resource endowments, and the digital competencies of learners.

The European framework for Agricultural Knowledge and Innovation Systems (AKIS), together with CAP advisory services, emphasizes the critical role of knowledge, innovation, digitalization, and lifelong learning for agricultural producers. Furthermore, the evaluation framework of the EU CAP Network increasingly treats the development of digital skills as a distinct dimension of assessment.

The paper advances the argument that AI-based training for farmers can be reliably evaluated through the integration of indicators related to digital readiness, participation in training activities, engagement in advisory and AKIS interventions, and the actual adoption of digital technologies at farm level. This approach enables the development of an operational analytical framework applicable both at the EU level and in national contexts, including Bulgaria.

For contacts: Assoc. Prof. Ivan Byanov, PhD Veliko Tarnovo University
iv.bianov@ts.uni-vt.bg

**Изкуственият интелект в училищното образование –
изследване на нагласите и готовността на учителите**

Красимира Димитрова
(резюме)

Бързото развитие на дигиталните технологии и навлизането на изкуствения интелект (ИИ) в различни обществени сфери създават нови възможности и предизвикателства пред съвременното образование. Използването на интелигентни технологии подпомага персонализирането на обучението, оптимизирането на педагогическите дейности и повишаването на ефективността на образователния процес. Настоящото изследване има за цел да проучи нагласите и степента на готовност на учителите за използване на изкуствен интелект в училищното образование. Проучването е реализирано чрез анкетно изследване сред педагогически специалисти, насочено към установяване на тяхната информираност относно приложението на ИИ, честотата на използване на съответни инструменти, както и възприеманите ползи и рискове от внедряването им в образователната среда.

Резултатите очертават основните тенденции и подчертават необходимостта от обучение, методическа подкрепа и подходящи институционални условия за успешно ефективно прилагане.

За контакти: доц. д-р Красимира Димитрова, Бургаски държавен университет „Проф. д-р Асен Златаров“, krasimira-dimitrova@uniburgas.bg

**Artificial Intelligence in School Education –
A Study of Teachers' Attitudes and Readiness**

Krasimira Dimitrova
(summary)

The rapid development of digital technologies and the increasing integration of artificial intelligence (AI) into various spheres of society create new opportunities and challenges for contemporary education. The use of intelligent technologies supports the personalization of learning, the optimization of pedagogical activities, and the improvement of the effectiveness of the educational process. The present study aims to explore teachers' attitudes and their level of readiness to use artificial intelligence in school education. The research was conducted through a survey among pedagogical specialists, focusing on determining their awareness of AI applications, the frequency of using relevant tools, as well as the perceived benefits and potential risks associated with their implementation in the educational environment.

The results outline the main trends and highlight the need for training, methodological support, and appropriate institutional conditions for the successful and effective implementation of AI in education.

For contacts: Assoc. Prof. Dr. Krasimira Dimitrova, Burgas State University “Prof. Dr. Assen Zlatarov”, krasimira-dimitrova@uniburgas.bg

**Овластяване на сложни концепции
чрез генеративен изкуствен интелект
и дигитален storytelling**

Милена Дамесова
(резюме)

Дигиталната трансформация на образованието поставя нови предизвикателства пред обучението по софтуерни науки, свързани с необходимостта от ефективно интегриране на генеративен изкуствен интелект (ГИИ) в учебния процес. Въпреки широките му възможности за автоматизирана подкрепа, съществува риск от повърхностно усвояване на знания, свързано с т.нар. „copy/paste“ практики.

Настоящата статия представя добри педагогически практики за овластяване на сложни концепции чрез използване на ГИИ и подходи, базирани на дигитален storytelling. Учащите създават интерпретации на изучаваните понятия под формата на комикси и наративни сценарии чрез ГИИ, с което се стимулира активно конструиране на знания и пренасяне на абстрактни идеи в разбираем контекст.

Използваните методи (теоретичен анализ, педагогическо наблюдение и качествен анализ на учебни практики) показват, че при целенасочено педагогическо планиране генеративният изкуствен интелект подпомага прехода от повърхностно към дълбоко учене, развива метакогнитивни умения и повишава учебната мотивация.

За контакти: Милена Дамесова, Русенски университет, mbhristova@uni-ruse.bg

**Mastering complex concepts
through generative artificial intelligence
and digital storytelling**

Milena Damesova
(summary)

The digital transformation of education introduces new challenges to software science education, related to the need for effective integration of generative artificial intelligence (GAI) into the learning process. Despite its broad capabilities for automated support, there is a risk of superficial knowledge acquisition associated with so-called “copy/paste” practices.

This paper presents effective pedagogical practices for mastering complex concepts using GAI and digital storytelling approaches. Learners create interpretations of the studied concepts in the form of comics and narrative scenarios using GAI, which stimulates active knowledge construction and facilitates the transfer of abstract ideas into a comprehensible context.

The applied methods (theoretical analysis, pedagogical observation, and qualitative analysis of educational practices) demonstrate that, with purposeful pedagogical planning, generative artificial intelligence supports the transition from surface to deep learning, fosters metacognitive skills, and enhances learning motivation through active learner engagement.

For contacts: Milena Damesova, University of Ruse, mbhristova @uni-ruse.bg

Формиране на критическо мислене в обучението по литература с помощта на изкуствен интелект

Владимир Диловски
(резюме)

Повсеместното използване на изкуствен интелект в изпълнението на различни задачи в обучението по литература от учениците в средното училище поставя учителите през последните години в ситуацията повече на детективи, доказващи валидността на изпълненията, отколкото на оценители на ученическите възможности. В същото време, спецификата на художествения текст се оказва несъвместима със стандартните определения, които му дава AI, то(й) не се справя и с определени жанрове, които учениците се учат да пишат като реакция на изучаваните творби. Именно затрудненията и грешките в изпълненията на изкуствения интелект са много добра провокация към учениците да ги откриват и редактират, като по този начин не само прилагат знанията си за литературата, но и развиват критическото си мислене като една от ключовите образователни компетенции.

Статията илюстрира възможния процес на работа с текстове-отговори на AI по определени методически казуси с примери от средна и гимназиална степен на обучението по литература.

За контакти: гл. ас. д-р Владимир Диловски, Шуменски университет,
v.dilovski@shu.bg

Formation of critical thinking in literature education with the help of AI

Vladimir Dilovski
(summary)

The widespread use of artificial intelligence in the performance of various tasks in literature education by secondary school students has put teachers in recent years in the position of detectives proving the validity of performances rather than evaluators of student capabilities. At the same time, the specificity of the literary text turns out to be incompatible with the standard definitions given to it by AI, it also does not cope with certain genres that students learn to write as a reaction to the studied works. It is precisely the difficulties and errors in the performances of artificial intelligence that are a very good provocation for students to discover and edit them, thus not only applying their knowledge of literature, but also developing their critical thinking as one of the key educational competencies.

The article illustrates the possible process of working with AI response texts on certain methodological cases with examples from the middle and high school levels of literature education.

For contacts: Chief Assistant Vladimir Dilovski PhD, Shumen University,
v.dilovski@shu.bg

**Приложения на изкуствения интелект в образованието:
възможности, предизвикателства и перспективи**

Михаела Крумова
(резюме)

Развитието на информационните и комуникационните технологии води до значителни промени в образователната среда и създава условия за внедряване на иновативни решения в обучението. В този контекст изкуственият интелект се утвърждава като важен инструмент за подобряване на качеството и ефективността на образователния процес.

В доклада се разглеждат основните приложения на изкуствения интелект в образованието, като интелигентни обучителни системи, автоматизирано оценяване и виртуални асистенти. Анализирани са възможностите за персонализиране на обучението и адаптиране на учебното съдържание към индивидуалните потребности на обучаемите.

Разгледани са също предимствата от използването на изкуствения интелект, както и основните предизвикателства, свързани със защитата на личните данни, етичните аспекти и адаптирането на образователните институции към новите технологични условия. Направен е извод, че изкуственият интелект има значителен потенциал за развитие на съвременното образование и за създаване на по-ефективни образователни модели.

За контакти: к-т с-на инж. Михаела Крумова, Висше военновъздушно училище „Георги Бенковски“, гр. Долна Митрополия, mihaelak2808@abv.bg

**Applications of artificial intelligence in education:
opportunities, challenges and prospects**

Michaela Krumova
(summary)

The development of information and communication technologies has significantly changed the educational environment and has created opportunities for the implementation of innovative solutions in teaching and learning. In this context, artificial intelligence has become an important tool for improving the quality and efficiency of education.

The paper examines the main applications of artificial intelligence in education, such as intelligent tutoring systems, automated assessment, and virtual assistants. It analyzes the opportunities for personalizing learning and adapting educational content to the individual needs of learners.

The study also discusses the advantages of using artificial intelligence as well as the main challenges related to data protection, ethical issues, and the adaptation of educational institutions to new technological conditions. It is concluded that artificial intelligence has significant potential for the development of modern education and for creating more effective educational models.

For contacts: Ing. Michaela Krumova, Georgi Benkovski Air Force Academy, Dolna Mitropoliya, mihaelak2808@abv.bg

**Практически задачи за интегриране на изкуствен интелект
в обучението на бъдещи учители по английски език**

Анелия Кременска
(резюме)

Динамичното навлизане на изкуствения интелект във всички сфери на ежедневието, включително в образованието, обуславя необходимостта от адекватна и своевременна подготовка на учителите за ефективното и етичното му приложение.

Настоящата статия се фокусира върху задачи за развитие на практически умения на бъдещи учители за използване на изкуствен интелект в обучението по английски език като чужд. Разгледани са пет задачи, като част от подготовката по задължителната дисциплина „Информационни и комуникационни технологии в обучението по английски език и работа в дигитална среда“. Задачите са разработени с оглед на развитие на дигитална компетентност, като са допълнени с елементи за интеграция на изкуствен интелект в следните аспекти: търсене и оценяване на информационни ресурси, подготовка на методически разработки и задачи, създаване на мултимодални ресурси, интерактивност и игрови елементи, оценяване.

За контакти: доц. д-р инж. Анелия Кременска, Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, akremenska@uni-sofia.bg

**Integrating artificial intelligence in pre-service teacher training –
practical task for teachers of English as a foreign language**

Anelly Kremenska
(summary)

The rapid introduction of artificial intelligence (AI) in all aspects of everyday life, including education, imposes a strong demand for adequate and timely training of the teachers to use it efficiently and ethically in their practice.

This article focus is on practical tasks for pre-service teacher training in introducing AI in teaching English as a foreign language. The tasks are designed as part of the core discipline ‘Information and communication technologies in teaching English as a foreign language and working in a digital environment’. They aim at development of digital literacy, updated by integrating AI in the following areas: searching and evaluation of information resources, designing activities and lesson plans, designing multimodal teaching resources, implementing interactivity and game-based learning, and upgrading assessment.

For contacts: Assoc. Prof. Dipl. Eng. Anelly Kremenska, PhD, Sofia University “St. Kl. Ohridski”, akremenska@uni-sofia.bg

Ролята на интелигентните чатботове и виртуални асистенти в учебния процес

Мирослав Тотев
(резюме)

Изкуственият интелект навлиза все по-бързо в бизнеса и индустрията под различни форми. Иновациите в бизнеса неизменно оказват влияние върху образованието и определят посоката за развитие на нови дигитални умения и иновативни образователни практики. Настоящата статия разглежда ролята на интелигентните чатботове и виртуалните асистенти в учебния процес.

С ускореното внедряване на технологии с изкуствен интелект, тези системи стават все по-важен инструмент за подпомагане на обучението и преподаването. Целта на изследването е да анализира педагогическите функции на виртуалните асистенти, техните реални приложения от страна на преподаватели и обучаеми, както и влиянието им върху учебните резултати.

Изследването се базира на анализ и данни от съвременни научни публикации, свързани с използването на изкуствен интелект в образованието. Статията предлага систематизация на съществуващите изследвания за интелигентни чатботове в образованието, като идентифицира ключови функции, методи на прилагане и ефекти върху учебните резултати.

За контакти: Мирослав Тотев, Тракийски университет, miroslav.totev@trakia-uni.bg

The role of intelligent chatbots and virtual assistants in the learning process

Miroslav Totev
(summary)

Artificial intelligence is rapidly penetrating business and industry in various forms. Innovations in business inevitably influence education and determine the direction for the development of new digital skills and innovative educational practices. This paper examines the role of intelligent chatbots and virtual assistants in the educational process.

With the accelerated implementation of artificial intelligence technologies, these systems are becoming increasingly important tools for supporting learning and teaching. The aim of the study is to analyze the pedagogical functions of virtual assistants, their actual applications by instructors and learners, as well as their impact on learning outcomes.

The study is based on the analysis of data from contemporary scientific publications related to the use of artificial intelligence in education. The paper provides a systematization of existing research on intelligent chatbots in education by identifying key functions, methods of application, and their effects on learning outcomes.

For contacts: Miroslav Totev, Trakia University, miroslav.totev@trakia-uni.bg

**AI асистент за обективизиране на оценяването по физическо възпитание:
Анализ на спортната техника чрез компютърно зрение**

Иван Симеонов
(резюме)

Докладът изследва възможностите за използване на изкуствен интелект (компютърно зрение) чрез приложението Techniques: AI Coach за детайлен биомеханичен и кинематичен анализ в часовете по физическо възпитание и спорт. Фокусът е върху обективизирането на оценяването чрез анализ на показатели за повишена прецизност при усвояването на движения в различни етапи на формиране на двигателния навик.

Анализиран се възможностите за подаване на персонализирана обратна връзка към учениците, както и предпоставките за създаването на дигитално подкрепена образователна среда в уроците по физическо възпитание.

За контакти: Гл. ас. д-р Иван Христов Симеонов, Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, Факултет по науки за образованието и изкуствата, ivanhs@uni-sofia.bg

**AI assistant for objectifying physical education assessment:
Analysis of sports technique through computer vision**

Ivan Simeonov
(summary)

The report explores the possibilities of using artificial intelligence (computer vision) through the Techniques: AI Coach application for detailed biomechanical and kinematic analysis in physical education and sports classes. The focus is on objectifying assessment through the analysis of indicators of increased precision in the acquisition of movements at different stages of motor habit formation.

The possibilities for providing personalized feedback to students are analyzed, as well as the prerequisites for creating a digitally supported educational environment in physical education lessons.

For contacts: Senior Assistant Professor Ivan Hristov Simeonov, PhD, Sofia University "St. Kliment Ohridski", Faculty of Educational Sciences and Arts,

**Искусственият интелект в обучението по политически науки:
границы на възможното и допустимото**

Елена Симеонова
(резюме)

Присъствието на изкуствения интелект (ИИ) в образованието и в различните области на знанието е безспорен факт. Политическите науки имат своя специфика, която се изразява главно в техния ценностно оценъчен, интерпретативен и критичен характер. Освен това тези науки са във висока степен културно и исторически контекстуални – обстоятелство, което значително възпрепятства извеждането на общо приложими алгоритми с каквито борави ИИ.

Основна цел на доклада е да анализира приложението на ИИ в обучението по политическите науки. Той систематизира, както релевантните и допустими от етична гледна точка възможности за приложение на ИИ, така и предизвикателствата пред неговото използване, които поставят важни методологични и морални въпроси пред преподавателите и студентите.

В заключение се постановява, че ИИ може да бъде много полезен в обучението по политически науки, но предимно като аналитичен „усилвател“ и информационен „синтезатор“, а също и, че трябва да се използва критично предвид възможните пристрастия (bias) в алгоритмите и обучаващите данни.

За контакти: доц. д-р Елена Симеонова, Университет за национално и световно стопанство, esimeonova@unwe.bg

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

Elena Simeonova
(summary)

The presence of artificial intelligence (AI) in education and in various fields of knowledge is an indisputable fact. Political science has its own specificity, which is mainly expressed in its evaluative, interpretative, and critical nature. Moreover, this discipline is highly culturally and historically contextual—a circumstance that significantly hinders the development of universally applicable algorithms such as those used by AI.

The main objective of this paper is to analyze the application of AI in the teaching of political science. It systematizes both the relevant and ethically acceptable opportunities for the use of AI, as well as the challenges associated with its implementation, which raise important methodological and moral questions for both academic teachers and students.

In conclusion, it is argued that AI can be highly useful in political science education, but primarily as an analytical “amplifier” and an informational “synthesizer.” It is also emphasized that it should be used critically, given the potential biases present in algorithms and training data.

For contacts: Assoc. Prof. Dr. Elena Simeonova, University of National and World Economy, esimeonova@unwe.bg

**От идея до презентация –
ролята на изкуствения интелект в творческото изразяване на учениците**
Милена Колева, Десислава Баева
(резюме)

През последните години генеративният изкуствен интелект (GenAI) оказва значително влияние върху образователната среда, предоставяйки иновативни подходи за преподаване, учене и ангажиране на учениците.

В съвременните научни разработки той се разглежда като ключов инструмент за бъдещето на образованието. Редица популярни AI платформи подпомагат учениците при събиране и обобщаване на информация, генериране на текст, създаване на визуално съдържание, автоматичен дизайн и оформление.

Това обуславя необходимостта от провеждане на изследване, фокусирано върху ролята на AI асистентите в процеса на създаване на презентационни материали.

За контакти: инж. Милена Колева, докторант, Русенски университет,
mskoleva@uni-ruse.bg

**From idea to presentation –
the role of Artificial Intelligence in students' creative expression**
Milena Koleva, Desislava Baeva
(summary)

In recent years, generative artificial intelligence (GenAI) has exerted a significant influence on the educational environment by providing innovative approaches to teaching, learning, and student engagement.

In contemporary scientific development, it is regarded as a key instrument for the future of education. A number of popular AI platforms support students in collecting and summarizing information, generating text, creating visual content, and performing automated design and layout tasks.

This necessitates the conduct of a study focused on the role of AI assistants in the process of creating presentation materials.

For contacts: Eng. Milena Koleva, PhD Student, University of Ruse,
mskoleva@uni-ruse.bg

**Изкуственият интелект като медиатор
между ученическото мислене и интерпретацията на художествения текст**
Людмила Тодорова
(резюме)

Настоящото изследване разглежда ролята на изкуствения интелект като медиатор в процеса на взаимодействие между ученическото мислене и интерпретацията на художествения текст в условията на дигитална образователна среда. В контекста на нарастващото навлизане на AI-базирани инструменти в обучението се поставя въпросът за трансформацията на когнитивните процеси, свързани с разбирането, анализа и интерпретацията на литературни произведения.

Основната теза е, че изкуственият интелект функционира не само като инструмент за подпомагане на учебната дейност, а като активен посредник, който моделира начина, по който учениците конструират смисъл. Изследването се фокусира върху двойствената роля на AI – от една страна като средство за разширяване на интерпретативните възможности чрез генериране на идеи, въпроси и хипотези, а от друга – като потенциален фактор за редуциране на самостоятелното мислене и критическата рефлексия.

Изследването е част от по-широкия научен контекст на взаимодействието между „ментално“ и „дигитално“ в литературнообразователния дискурс.

За контакти: Людмила Тодорова, Шуменски университет,
liudmila_1986@abv.bg

**AI as a mediator
between students' thinking and the interpretation of literary texts**
Lyudmila Todorova
(summary)

This study explores the role of artificial intelligence as a mediator in the interaction between students' thinking and the interpretation of literary texts within a digital educational environment. In the context of the increasing integration of AI-based tools in education, the paper addresses the transformation of cognitive processes related to understanding, analyzing, and interpreting literary works.

The main thesis argues that artificial intelligence functions not merely as a supportive tool, but as an active intermediary that shapes the ways in which students construct meaning. The study focuses on the dual role of AI: on the one hand, as a means of expanding interpretative possibilities through the generation of ideas, questions, and hypotheses; on the other hand, as a potential factor leading to the reduction of independent thinking and critical reflection.

The study is part of a broader research framework focusing on the interaction between the “mental” and the “digital” in the discourse of literary education.

For contacts: Lyudmila Todorova, Shumen University, liudmila_1986@abv.bg

AI инструменти в методическата подготовка на бъдещи учители по информационни технологии

Мима Трифонова
(резюме)

В условията на динамично навлизане на AI инструменти в образованието, въпросът за подготовката на студентите бъдещи учители по отношение на уменията им за използване на тези инструменти става все по-актуален. Статията представя методически подход за интегриране на AI инструменти в обучението на студенти – бъдещи учители по информационни технологии. В рамките на практическо занятие студентите използват AI за генериране на контекстуални данни, върху които изграждат учебни материали за онагледяване – диаграми в Excel и SmartArt графики в PowerPoint. Наблюденията показват, че предварително предоставеният готов модел на заявка намалява когнитивното им усилие до формално изпълнение на задачата, а при самостоятелно формулиране на заявка възникват затруднения. Това очертава необходимостта от постепенно изграждане на промпт инженеринга като педагогическа компетентност, за да може бъдещият учител да бъде навигатор на познавателния процес, осъществяван с помощта на AI. Подходът се разглежда в контекста на STEAM образованието като пример за интегративно обучение, съчетаващо технология, визуално мислене и реален контекст.

За контакти: доц. д-р Мима Трифонова, Тракийски университет,
Педагогически факултет mima.trifonova@trakia-uni.bg

AI tools in the methodological training of future information technology teachers

Mima Trifonova
(summary)

In the context of the dynamic integration of AI tools in education, the question of preparing student teachers regarding their skills for using these tools has become increasingly relevant. The article presents a methodological approach to integrating AI tools in the training of students – future Information Technology teachers. Within a practical session, students use AI to generate contextual data, upon which they build instructional materials for illustration purposes – charts in Excel and SmartArt graphics in PowerPoint. Observations show that a pre-provided ready-made prompt template reduces students' cognitive effort to a formal completion of the task, while independent prompt formulation leads to difficulties. This highlights the need for gradually developing prompt engineering as a pedagogical competency, so that the future teacher can act as a navigator of the cognitive process carried out with the help of AI. The approach is examined in the context of STEAM education as an example of integrative learning that combines technology, visual thinking, and real-world context.

For contacts: Assoc. Prof. Mima Trifonova, PhD, Trakia University, Faculty of Education, mima.trifonova@trakia-uni.bg

Промяна на начина на оценяване в среда с изкуствен интелект

Мария Армянова
(резюме)

Промяната в начина на оценяване в среда с изкуствен интелект (ИИ) е необходима, за да се оцени приносът на студентите. Става все по-трудно да се проследи каква част от знанията е генерирана от ИИ и каква е делото на студента. Традиционните методи не са достатъчни, защото инструментите с ИИ могат лесно да генерират отговори. Възниква необходимост от възлагане на курсови работи и задачи, които да оценят придобитите умения. Оценяват се не знанията, а разбирането, професионалните и меки умения. Налага се използване на няколко вида задания, за да се оцени както придобитият базов набор от знания в областта, така и уменията за критично мислене и анализ. Комбинират се традиционни тестове с възлагане на реални практически задания и устни защиты. За да се оценят меките умения се възлагат задания в екип. Целта е да се развият социални умения, да се стимулира поемането на отговорност и разпределението на задачи, спазването на сроковете и критичната оценка и самооценка към изпълнението на поетите задачи в екипа. Целта на образованието е да подготви специалисти за решаване на реални казуси в среда с използване на възможностите на ИИ. Това променя заданията за възлагане към по-реалистични с по-голям обем, които изискват екипна работа за реализация и критично мислене за избор на алтернатива, а не индивидуално кратко и бързо решение.

За контакти: Мария Армянова, Икономически университет - Варна,
armianova@ue-varna.bg

Changing the way of evaluating in an AI environment

Mariya Armyanova
(summary)

The change in the way of evaluating in an artificial intelligence (AI) environment is necessary to assess the contribution of students. It is becoming increasingly difficult to track how much of the knowledge is generated by AI and how much is the work of the student. Traditional methods are not enough, because AI tools can easily generate answers. There is a need to assign coursework and tasks that assess the acquired skills. It is not knowledge that is assessed, but understanding, professional and soft skills. Several types of tasks must be used to assess both the acquired basic set of knowledge in the field and the skills of critical thinking and analysis. Traditional tests are combined with the assignment of real practical assignments and oral defenses. Team assignments are assigned to assess soft skills. The goal is to develop social skills, to stimulate taking responsibility and the distribution of tasks, meeting deadlines and critical assessment and self-assessment of the implementation of the tasks undertaken in the team. The goal of education is to prepare specialists to solve real-world cases in an environment using the capabilities of AI. This changes the tasks for assignment to more realistic ones with a larger volume, which require teamwork for implementation and critical thinking for choosing an alternative, rather than an individual short and quick solution.

For contacts: Mariya Armianova, PhD, University of Economics – Varna,
armianova@ue-varna.bg

**Използване на изкуствен интелект
от студентите от специалност „Маркетинг“
при БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“: емпирично изследване**
Светла Атанасова
(резюме)

Изкуственият интелект (AI) се утвърждава като ключова технология, която трансформира учебния процес, комуникацията и начина, по който студентите усвояват и прилагат своите знания. В тази връзка е важно да се разбере как студентите от специалност „Маркетинг“ при БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“ използват изкуствения интелект по време на обучението си как той влияе върху тяхната академична и професионална подготовка. В контекста на така представената проблематика може да се отбележи, че основната цел на настоящата разработка е да се изгради теоретична рамка за същността на изкуствения интелект (AI) и върху така изградения фундамент да се представят резултатите от проведено емпирично проучване на нагласите на студентите от специалност „Маркетинг“ при БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“ относно употребата на AI. Проведеното изследване се осъществи посредством платформата Google Forms и получените резултати показват в съществена степен използването на AI от страна на студентите от специалност „Маркетинг“.

За контакти: гл. ас. д-р Светла Атанасова, БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“,
svetla_n_atanasova@abv.bg, svetla-atanasova@uniburgas.bg

**Use of Artificial Intelligence
by Students of the Marketing Major
at BSU “Prof. Dr. Asen Zlatarov”: An Empirical Study**
Svetla Atanasova
(summary)

Artificial Intelligence (AI) is establishing itself as a key technology transforming the learning process, communication, and how students acquire and apply their knowledge. In this regard, it is important to understand how students of the Marketing Major at BSU “Prof. Dr. Asen Zlatarov” use artificial intelligence during their studies and how it affects their academic and professional preparation. In the context of the issues presented in this way, it can be noted that the main goal of this paper is to build a theoretical framework for the essence of artificial intelligence (AI) and, based on this foundation, to present the results of an empirical study of the attitudes of students of the Marketing Major at BSU “Prof. Dr. Asen Zlatarov” regarding the use of AI. The research was conducted using the Google Forms platform, and the results indicate a significant use of AI among students majoring in Marketing.

For contacts: Associate Professor Dr. Svetla Atanasova, Burgas State University
“Prof. Dr. Asen Zlatarov”, svetla_n_atanasova@abv.bg,
svetla-atanasova@uniburgas.bg

**Състояние и тенденции на AI през 2025 г. –
аспекти, които въздействат в образованието**

Георги Риджалски
(резюме)

Настоящото изследване разглежда състоянието и основните тенденции в развитието на изкуствения интелект (ИИ) през 2025 г. със специален фокус върху неговите последици за областта на образованието. Въз основа на данни, обхващащи повече от 100 държави, анализът показва, че ИИ вече е широко възприет в организациите, но въпреки това по-широката му институционална и мащабна интеграция остава в сравнително ранен етап. Изследването показва, че значението на ИИ не трябва да се свежда единствено до повишаване на оперативната ефективност, а трябва да се разглежда и от гледна точка на неговия трансформативен потенциал за организационните процеси, управленските практики и образователните условия. Специален акцент е поставен върху ролята на стратегическото лидерство, надзора от страна на човека в цикъла, инвестициите в инфраструктура за таланти и данни, както и разработването на етични стандарти, регулиращи използването на ИИ в образователен и изследователски контекст. Констатациите подчертават, че ефективното използване на ИИ в образованието изисква не само технологичен напредък, но и институционална готовност, последователно управление и ясно формулирана дългосрочна стратегия.

За контакти: Георги Риджалски, Технически университет - София,
Стопански факултет, gridjalski@tu-sofia.bg

**The State and Trends of AI in 2025:
Aspects Affecting Education**

Georgi Ridjalski
(summary)

The present study explores the state and major developmental trends of artificial intelligence (AI) in 2025, with a specific focus on its implications for the field of education. Based on data covering more than 100 countries, the analysis demonstrates that AI is already widely adopted across organizations; however, its broader institutional and large-scale integration remains at a relatively early stage. The study highlights that the value of AI should not be reduced solely to gains in operational efficiency, but should also be considered in terms of its transformative potential for organizational processes, managerial practices, and educational settings. Special emphasis is placed on the role of strategic leadership, human-in-the-loop oversight, investment in talent and data infrastructure, and the development of ethical standards governing AI use in educational and research contexts. The findings underscore that the effective adoption of AI in education requires not only technological advancement, but also institutional preparedness, coherent governance, and a clearly articulated long-term strategy.

For contacts: Georgi Ridjalski, Technical University of Sofia, Faculty of
Management, gridjalski@tu-sofia.bg

**От листовката до изкуствения интелект –
еволюция на обучението на пациента и промяната в ролята на фармацевта**
Д. Стоянова, Т. Милков, Е. Григоров
(резюме)

Обучението на пациента е неразделна съставка на фармацевтичната грижа. Традиционните инструменти — листовката и устните инструкции — имат съществени ограничения по отношение на персонализацията и достъпността. В настоящия доклад е проведен наративен преглед на научната литература (PubMed, Scopus, 2000– февруари 2026 г.) и е предложен концептуален модел, систематизиращ еволюцията на дигиталните инструменти за обучение на пациента в три последователни генерации.

Първата генерация (2000–2010) обхваща пасивните медии — видеоинструкции, уебсайтове и PDF листовки. Втората генерация (2010–2019) въвежда интерактивните инструменти — mHealth приложения, QR кодове и геймификация. Третата генерация (2019–до момента) се характеризира с адаптивни системи — носими устройства, изкуствен интелект и чатботове. Предложеният модел отразява фундаментална промяна в подхода: от стандартизирано информиране — към динамично и персонализирано образователно взаимодействие между специалист и пациент.

За контакти: Д. Стоянова, докторант, Медицински университет „Професор доктор Параскев Стоянов“ – Варна, Diana.Stoyanova@mu-varna.bg

**From the Package Leaflet to Artificial Intelligence –
Evolution of Patient Education and the Changing Role of the Pharmacist**
D. Stoyanova, T. Milkov, E. Grigorov
(summary)

Patient education is an essential component of pharmaceutical care. Traditional tools — the Patient Information Leaflet and verbal instructions — have significant limitations in terms of personalisation and accessibility. This paper presents a narrative review of the scientific literature (PubMed, Scopus, 2000– February 2026) and proposes a conceptual model systematising the evolution of digital patient education tools into three successive generations.

Generation 1 (2000–2010) covers passive media — video instructions, websites and PDF leaflets. Generation 2 (2010–2019) introduces interactive tools — mHealth applications, QR codes and gamification. Generation 3 (2019–present) is characterised by adaptive systems — wearable devices, artificial intelligence and chatbots. The proposed model reflects a fundamental shift in approach: from standardised information delivery towards dynamic, personalised educational interaction between healthcare professional and patient.

For contacts: D. Stoyanova, PhD candidate, Medical University “Professor Doctor Paraskev Stoyanov” – Varna, e-mail: Diana.Stoyanova@mu-varna.bg

**Базови модели за дистанционно наблюдение на околната среда:
архитектури, стратегии за обучение и приложения**

Манал Абаси, Бикрам Пратим Буян, Галина Иванова,
Амар Рамдане-Шериф, Ахмед Ел Кадими
(резюме)

Екологичните предизвикателства като природни бедствия, изменение на климата и загуба на биоразнообразие изискват ефективни системи за мониторинг. Дистанционното наблюдение в комбинация с техники за дълбоко обучение е полезен инструмент за справяне с екологични проблеми. Традиционните модели често са ограничени и им липсват възможности за обобщение. Базовите модели се утвърждават като надежден подход за справяне с екологични проблеми, като класификация на земната покривка, откриване на промени, анализ на наводнения и анализ на екосистеми. Основната цел на изследването е проучване на най-новите постижения в приложението на базови модели за справяне с екологични проблеми в дистанционното наблюдение. Изследването въвежда концепцията за базови модели и основните им характеристики. Разгледани са основните архитектури на моделите, включително модели, базирани на зрение, и мултимодални модели. Обсъждат се и основните стратегии за обучение на моделите, включително съпоставителни, генеративни и хибридни модели, както и основните набори от данни, прилагани при разработването на моделите. Разгледани са основните приложения на моделите в екологичния мониторинг и са очертани потенциални насоки за бъдещи изследвания.

За контакти: Манал Абаси, Institut National des Postes et Télécommunications,
Мароко, abbassimanal.official@gmail.com

**Foundation Models for Environmental Remote Sensing:
Architectures, Training Strategies and Applications**

Manal Abbassi, Bikram Pratim Bhuyan, Galina Ivanova,
Amar Ramdane-Cherif, Ahmed El Khadimi
(summary)

Environmental challenges such as natural disasters, climate change, and biodiversity loss require effective monitoring systems. In recent times, remote sensing in combination with deep learning techniques has been recognized as a significant tool in addressing environmental issues. However, traditional models are often task-specific and lack generalization capabilities. Recently, foundation models have emerged as a promising approach in addressing environmental issues such as land cover classification, change detection, flood analysis, and ecosystem analysis. The main aim of the research is to explore the latest advancements in the application of foundation models in addressing environmental issues in remote sensing. The study introduces concept of foundation models and the main features of the models. It also reviews the main architectures of the models, including vision-based and multimodal models. The main training strategies of the models, including contrastive, generative, and hybrid models and the main datasets applied in the development of the models are also discussed. The main applications of the models in environmental monitoring and current challenges and outline potential directions for future research are explored.

For contacts: Manal Abbassi, Institut National des Postes et
Télécommunications, Morocco, abbassimanal.official@gmail.com

Изкуствен интелект и стандарти за обучение по социална работа

Мария Стойкова
(резюме)

Развитието на изкуствения интелект представя едновременно възможности и предизвикателства в много области на обществения живот, включително практиката и обучението по социална работа. Преглед на научна литература по темата идентифицира неограничени възможности за прилагане на тренинг чрез чатботове, изкуствена реалност и пр. Едновременно с това се поставя въпроса за етиката и етичните предизвикателства, както и изискванията към стандартите за обучение в контекста на възможностите, предоставяни от изкуствения интелект.

В докладът са представени както резултати от анализ на изследвания в областта на прилагане на изкуствен интелект в обучението по социална работа, така и данни, получени чрез емпирично проучване сред студенти. Дискусията обхваща различни аспекти от обучителния процес като идентифицираните теми се концентрират в две основни отправни точки: поставянето на етични принципи, спазването на които позволя едновременно използването в контекста на разширяване на възможностите; овластяване чрез обучение и поставяне на строги граници на използване.

За контакти: гл. ас. д-р Мария Стойкова, Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград, email: m_stoikova@swu.bg

Artificial Intelligence and Standards for Social Work Education

Maria Stoykova
(summary)

The development of artificial intelligence presents both opportunities and challenges across various areas of public life, including the practice and education of social work. A review of the scientific literature on the topic identifies extensive possibilities for the application of training through chatbots, virtual reality, and related technologies. At the same time, questions arise regarding ethics and ethical challenges, as well as the requirements for training standards within the context of the opportunities provided by artificial intelligence.

This paper presents both the results of an analysis of research in the field of the application of artificial intelligence in social work education and data obtained through an empirical study conducted among students. The discussion covers various aspects of the educational process, with the identified themes focusing on two main points of reference: the establishment of ethical principles, the observance of which enables the effective use of these technologies in expanding opportunities; and empowerment through education, alongside the setting of clear boundaries for their use.

For contacts: Chief Assist. Prof. Maria Stoykova, South-West University “Neofit Rilski” – Blagoevgrad, e-mail: m_stoikova@swu.bg

**Изкуствен интелект в научните изследвания –
иновация или плагиатство?**

Рая Драгоева
(резюме)

Дигиталната трансформация и изкуствения интелект са основни фактори за модернизацията на обществото през 21-ви век. Изкуственият интелект навлиза с все по-голяма степен във всяка една сфера от нашия живот. Фундаментална трансформация се наблюдава и във висшето образование, където изкуствения интелект напълно променя академичната среда.

Настоящият доклад разглежда ролята на изкуствения интелект в научните изследвания от една страна като иновация, която подпомага и оптимизира научната работа, а от друга страна като заплаха, която поставя под въпрос авторството на научните трудове. Поставен е и фокус върху предизвикателствата пред академичната етика и ролята на човешкия фактор като незаменим по отношение на индивидуалност и научен принос.

За контакти: ас. д-р Рая Драгоева, СА “Д. А. Ценов” – Свищов,
r.dragoeva@uni-svishtov.bg

**Artificial Intelligence in Scientific Research –
Innovation or Plagiarism?**

Raya Dragoeva
(summary)

Digital transformation and artificial intelligence are key factors in the modernization of society in the 21st century. Artificial intelligence is increasingly entering every sphere of our lives. A fundamental transformation is also being observed in higher education, where artificial intelligence is completely changing the academic environment.

This report examines the role of artificial intelligence in scientific research, on the one hand as an innovation that supports and optimizes scientific work, and on the other hand as a threat that questions the authorship of scientific works. There is also a focus on the challenges facing academic ethics and the role of the human factor as indispensable in terms of individuality and scientific contribution.

For contacts: Asst. Prof. Raya Dragoeva, PhD, D. A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov, r.dragoeva@uni-svishtov.bg

Приложения на изкуствения интелект в практическото обучение по обществени комуникации: възможности и предизвикателства

Емилия Енчева
(резюме)

Приложението на изкуствения интелект в обучението по медии и обществени комуникации с акцент върху практическата подготовка на специалисти цели развитието на ключови професионални компетентности като създаване на медийно съдържание, управление на комуникационни кампании, анализ на аудитории и стратегическо планиране. Практико-приложните аспекти на обучението демонстрират възможностите за интегриране на изкуствения при създаване на симулации на кризисни ситуации, проекти за визуално съдържание, медиен план, мониторинг и анализ на обществените нагласи. Критичното мислене и етичните измерения при планиране на комуникационни кампании поставят и въпросите за достоверността на предоставяната на информация, манипулирането на медийно съдържание и отговорността при създаване и разпространение на комуникационни послания. Ефективното интегриране на изкуствения интелект в учебния процес е в пряка зависимост от индивидуалните потребности на обучаемите. Формирането на дигитална медийна грамотност е ключова компетентност, която осигурява адаптивността и професионалната подготовка на студентите в постоянно променяща се комуникационна среда.

За контакти: гл. ас. д-р Емилия Енчева, ШУ „Епископ Константин Преславски“,
e.encheva@shu.bg

Applications of artificial intelligence in practical training in public communications: opportunities and challenges

Emilia Encheva
(summary)

The application of artificial intelligence in media and public communications education, with a focus on the practical training of specialists, aims to develop key professional competencies such as media content creation, communication campaign management, audience analysis, and strategic planning. The practice-oriented aspects of the training demonstrate the potential for integrating artificial intelligence in the development of crisis simulation scenarios, visual content projects, media planning, as well as the monitoring and analysis of public attitudes. Critical thinking and the ethical dimensions of communication campaign planning also raise important questions regarding the credibility of information, the manipulation of media content, and the responsibility associated with the creation and dissemination of communication messages. The effective integration of artificial intelligence into the educational process is directly dependent on the individual needs of learners. The development of digital media literacy is a key competence that ensures students' adaptability and professional preparedness in an ever-evolving communication environment.

For contacts: senior assistant Phd Emilia Encheva, Shumen University „Episkop Konstantin Preslavski“, e.encheva@shu.bg

**Приложение на изкуствения интелект
в STREAM проектно-базираното обучение
при децата от предучилищна възраст**
Ирина Стоянова, Нели Димитрова
(резюме)

В доклада се предлагат възможности за приложение на изкуствения интелект при обучението на 3 – 7-годишните деца. Фокусът е върху разработването на STREAM проекти с помощта на изкуствен интелект. Целта на статията е да представи възможности за приложението на изкуствения интелект от детските педагози в помощ на работата по проекти в предучилищното образование. Споделят се AI, образователни инструменти и материали, които да са в помощ на детските педагози при разработването на проекти. Представя се примерно STREAM проектно-базирано обучение като целенасочена изследователска дейност за развитие на ключовите компетентности и подготовката на децата от предучилищна възраст.

За контакти: проф. д.н. Нели Димитрова, Шуменски университет,
n.dimditrova@shu.bg

**Application of artificial intelligence
in STREAM project-based learning
for preschool children**
Irina Stoyanova, Neli Dimitrova
(summary)

The report offers opportunities for the application of artificial intelligence in the education of 3-7 year old children. The focus is on the development of STREAM projects using artificial intelligence. The aim of the article is to present opportunities for the application of artificial intelligence by early childhood educators to support project work in preschool education. AI, educational tools and materials are shared to support early childhood educators in the development of projects. An example of STREAM project-based learning is presented as a targeted research activity for the development of key competencies and the preparation of preschool children.

For contacts: prof. Dsc Neli Dimitrova, Shumen University “Bishop K. Preslavski”,
n.dimditrova@shu.bg

**Приложение на изкуствен интелект
в преподаването и усвояването на чужди езици:
ползи и предизвикателства**
Мариета Григорова
(резюме)

Приложението на изкуствен интелект (ИИ) в образованието е необратим процес, обусловен от активното му използване от страна на обучаемите и започналата дълбока трансформация на обществените структури под влияние на технологиите. Цел на настоящия текст е да покаже „пътищата“ за имплементиране на ИИ в обучението по чужди езици, което се разкрива като особено благодатна област за технологична интеграция при запазване на хуманно центриран подход. За методологическа рамка на анализа е избран подходът „дизайн мислене“, въведен от Х. Саймън през XX-ти век в сферата на икономиката, чийто потенциал днес се преоткрива с нова сила в образователните контексти. Чрез примери от областта на средното образование са разгледани както предимствата на ИИ за персонализирано обучение и даване на мигновена обратна връзка в реално време, така и значимите предизвикателства, свързани със загубата на човешкия елемент в преподаването и етичните аспекти от приложението на ИИ.

За контакти: Мариета Йорданова Григорова, докторант, ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, гр. В. Търново, d1606@sd.uni-vt.bg

**Application of Artificial Intelligence
in Foreign Language Teaching and Acquisition: Benefits and Challenges**
Marieta Grigorova
(summary)

The application of artificial intelligence (AI) in education is an irreversible process, driven by its active utilization by learners and the profound transformation of societal structures already underway due to technological influence. The aim of this paper is to outline the "pathways" for implementing AI in foreign language education, which proves to be a particularly fertile ground for technological integration while maintaining a human-centered approach. The "design thinking" approach, introduced by H. Simon in the 20th century in the field of economics, whose potential is being rediscovered with new vigor in educational contexts today, has been chosen as the methodological framework for the analysis. Through examples from secondary education, the advantages of AI for personalized learning and providing instant real-time feedback are examined, as well as the significant challenges associated with the loss of the human element in teaching and the ethical aspects of AI application.

For contacts: Marieta Yordanova Grigorova, PhD Student, "St. Cyril and St. Methodius" University of Veliko Tarnovo, Veliko Tarnovo, Bulgaria, d1606@sd.uni-vt.bg

**ИИ като съавтор –
полезен помощник или източник на заблуди?**
Даниела Тупарова, Георги Тупаров, Елена Тупарова
(резюме)

Изкуственият интелект(ИИ) навлиза с висока скорост във всички дейности на съвременния човек, включително и в дейностите, свързани с научни изследвания в различни области. Възникват редица дискуссионни въпроси: Може ли да се доверим на отговорите, дадени от ИИ по дадена научна тема? Кои инструменти с ИИ да използваме за научни изследвания и как да ги използваме? Какви препятствия може да срещне един изследовател, ако използва ИИ?

В доклада се представят случай на „научен труд“, в който се откриват предполагаеми цитирани несъществуващи източници, и опитът ни да открием с помощта на няколко големи езикови модела тези източници.

Показани са и полезни практики в използването на ИИ за подпомагане на дейността на изследовател.

Практиката ни показва, че всеки изследовател, който решава да използва ИИ за подпомагане на дейността си, трябва винаги да проверява източниците, които му предлага ИИ, дори и в инструкцията към ИИ изрично да се ограничат опитите за халюцинации.

За контакти: проф. д-р Георги Тупаров, Нов български университет,
gtuparov@nbu.bg

**AI as a Co-Author –
Useful Assistant or Source of Misleading**
Daniela Tuparova, Georgi Tuparov, Elena Tuparova,
(summary)

Artificial Intelligence (AI) is rapidly integrating into all aspects of modern life, including scientific research across various disciplines. A number of key questions arise: Can we trust the answers provided by AI on specific scientific topics? Which AI tools should be used for research, and how should they be applied? What obstacles might a researcher encounter when utilizing AI?

This paper presents a case study of a "scientific work" containing citations of non-existent sources and details our attempt to verify these references using several Large Language Models (LLMs). The study also highlights beneficial practices for using AI as an assistant in research activities. Our findings demonstrate that any researcher who chooses to employ AI must consistently verify the sources provided by the technology, even when explicit instructions are given to the AI to limit potential hallucinations.

For contacts: prof. Georgi Tuparov, PhD, New Bulgarian University,
gtuparov@nbu.bg

**Изкуствен интелект и човек –
потенциални възможности и заплахи**

Мария Христова
(резюме)

В първата половина на двадесет и първи век навлизането на изкуствения интелект (ИИ) е осезаемо и с бързи темпове. Ежедневно се разработват много и достъпни приложения, базирани на изкуствения интелект. Все повече сайтове и платформи включват услуги, базирани на изкуствен интелект. Технологиата се развива, но какво всъщност ни носи това?

Проучване на Масачузетския технологичен институт също е в подкрепа на тезата ми, показвайки как ИИ инструментът ChatGPT влияе на мозъка – в обобщение - проучването разделило 54 участници – от 18 до 39-годишни от района на Бостън – на три групи и ги помолило да напишат няколко есета за SAT, използвайки съответно ChatGPT на OpenAI, търсачката на Google и съответно собствените си знания и умения. Изследователите използвали ЕЕГ, за да запишат мозъчната активност на участниците в 32 полета и установили, че от трите групи потребителите на ChatGPT са имали най-ниска мозъчна ангажираност и „постоянно са се представяли по-слабо на неврологично, езиково и поведенческо ниво“.

За контакти: гл. ас. д-р Мария Христова, Великотърновски университет,
medhora@abv.bg

**Artificial Intelligence and Humans –
Potential Opportunities and Threats**

Maria Hristova
(summary)

In the first half of the twenty-first century, the penetration of artificial intelligence (AI) is tangible and at a rapid pace. Many and accessible applications based on AI are being developed daily. More and more sites and platforms include services based on AI. Technology is developing, but what does this actually bring us?

A study by the Massachusetts Institute of Technology also supports my thesis, showing how the AI tool ChatGPT affects the brain - in summary - the study divided 54 participants - from 18 to 39 years old from the Boston area - into three groups and asked them to write several essays for the SAT, using OpenAI's ChatGPT, the Google search engine, and their own knowledge and skills, respectively. The researchers used EEG to record participants' brain activity in 32 fields and found that of the three groups, ChatGPT users had the lowest brain engagement and "consistently performed worse on neurological, linguistic, and behavioral levels."

For contacts: Senior Assistant Professor Dr. Maria Hristova, University of Veliko Tarnovo, medhora@abv.bg

ЗАКЛЮЧИТЕЛНА СЕСИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В УНИВЕРСИТЕТА ПО АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ - СОФИЯ Стойанка Иванова	167
ОТ ЛОНДОН КЪМ БЪДЕЩЕТО – КАК Bett UK 2026 ПРОМЕНЯ ПРЕДСТАВИТЕ ЗА ОБРАЗОВАНИЕТО Цветелина Харакчийска	168

**Приложение на изкуствения интелект
в Университета по архитектура, строителство и геодезия - София**
Стоянка Иванова
(резюме)

Докладът представя опита на УАСГ – София при внедряване на изкуствен интелект в образователния и научния процес в съответствие с приета стратегия за внедряване и използване на AI в университета.

Разглеждат се конкретни дейности и инициативи, реализирани през 2025–2026 г., включително анализ на нагласите и практиките сред преподаватели и студенти при използване на AI, научни семинари, уебинари и специализирани курсове. Представени са примери за въвеждане на учебни дисциплини по изкуствен интелект, прилагане на изкуствени невронни мрежи в инженерни задачи, генериране на вариантни архитектурни решения, както и симулации на поведение и поддръжка на сгради при бъдещи климатични сценарии.

Акцент се поставя върху практическото приложение, академичната отговорност и ролята на AI като средство за разширяване на човешката експертиза, допринасящо за утвърждаване на УАСГ като център за разпространение на знания в архитектурно-строителната общност.

За контакти: проф. д-р арх. Стоянка Иванова, УАСГ, siva_fce@uacg.bg

**Application of Artificial Intelligence
at the University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy - Sofia**
Stoyanka Ivanova
(summary)

The paper presents the experience of the University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy – Sofia in implementing artificial intelligence in the educational and research processes, in accordance with an adopted strategy for the deployment and use of AI at the university.

It examines specific activities and initiatives carried out during the period 2025–2026, including an analysis of attitudes and practices among academic staff and students regarding the use of AI, as well as scientific seminars, webinars, and specialized courses. Examples are presented of introducing AI-related courses, applying artificial neural networks to engineering tasks, generating alternative architectural design solutions, and simulating building behavior and maintenance under future climate scenarios.

Emphasis is placed on practical application, academic responsibility, and the role of AI as a means of extending human expertise, contributing to the establishment of UACEG as a center for knowledge dissemination within the architectural and construction community.

For contacts: Prof. Arch. PhD Stoyanka Ivanova, UACEG, siva_fce@uacg.bg

**От Лондон към бъдещето –
как Bett UK 2026 променя представите за образованието**
Цветелина Харакчийска
(резюме)

Настоящият доклад разглежда ролята на Bett Show UK като индикатор и катализатор на глобалната трансформация на образованието. Провеждан ежегодно в Лондон, форумът се утвърждава не само като изложение на образователни технологии, а като динамична екосистема, в която представените иновации се превръщат в отправна точка за преосмисляне на образователните политики и практики. Докладът анализира ключови тематични направления, очертани в рамките на събитието, като особено внимание се отделя на промяната в концептуалната рамка на образователните технологии – от подхода „технология заради самата технология“ към „технология с педагогическа цел“, насочена към подкрепа на преподавателите и създаване на условия за персонализирано учене. В заключение се аргументира тезата, че визията за бъдещето на образованието, очертана на Bett, съчетава технологичния прогрес с образователен модел, който поставя в центъра човека, а технологиите функционират като средство за разширяване на достъпа до образование и за развитие на ключови компетентности за XXI век.

За контакти: доц. д-р Цветелина Харакчийска, Русенски университет,
tharakchiyska@uni-ruse.bg

**From London to the Future –
How Bett UK 2026 is Shaping Education**
Tsvetelina Harakchiyska
(summary)

This paper explores the role of the Bett Show UK as both an indicator and a catalyst for the global transformation of education. Held annually in London, the forum has evolved from a simple exhibition of educational technologies into a dynamic international ecosystem, where showcased innovations serve as reference points for rethinking educational policies and practices. Key thematic areas highlighted at the event are presented and discussed, with particular emphasis on the shift in the conceptual framework of educational technologies – from a “technology for technology’s sake” approach to “pedagogically purposeful technology,” which aims to support teachers and enable personalised learning. In conclusion, the paper argues that Bett’s vision for the future of education combines technological progress with a human-centred educational model, in which technologies help to widen access to learning and develop essential skills for the 21st century.

For contacts: Assoc. Prof. Tsvetelina Harakchiyska, University of Ruse,
tharakchiyska@uni-ruse.bg

**ЧЕТВЪРТА
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ**

**“ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ
НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ”**

СБОРНИК РЕЗЮМЕТА

Съставители:
Проф. д.н. Валентина Войноховска
Доц. д-р Анелия Иванова
Проф. д-р Ангел Смикаров

Народност българска

Формат: А5
Тираж: 200 бр.

МЕРИ ПРЕС ООД

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

Конференцията се организира и провежда
с подкрепата на проекта
„РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ“,



финансиран от Европейския съюз - NextGenerationEU,
чрез Националния план за възстановяване и устойчивост
на Република България,
по договор BG-RRP-2.013-0001
„Създаване на мрежа от изследователски висши училища в България - 2“.



ФИНАНСИРАНО ОТ
ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ
NextGenerationEU



РУСЕНСКИ
УНИВЕРСИТЕТ



НАЦИОНАЛЕН ПЛАН
ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ
И УСТОЙЧИВОСТ

<https://www.conf-dte.bg/>

ЧЕТВЪРТА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО – ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ

23-24 АПРИЛ 2026 Г.

FOURTH SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION
DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION - ISSUES AND SOLUTIONS

НАЧАЛО Мото Цел Тематични направления Инициатори и съорганизатори Програмнен комитет Организационен комитет Кога Къде Паркинг Изисквания към резюмето Изисквания към доклада Такса правоучастие Регистрация Програма Сборник-резюмета

Сборник-доклади Наградени доклади сп. СОНП Хотели Контакти Online Фото-галерия

ФИНАНСИРАНО ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ
NextGenerationEU

РУССКИ ИСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ

НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВОСТ

NEXT GEN EU

MAKE IT REAL

Конференцията е подготвена по проект "РУССКИ ИСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ" Финансиран от Европейския съюз (NextGenerationEU) чрез Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България, по договор BG-NRR-2 015-0001-C01 за изпълнение на инвестиция по Модула за възстановяване и устойчивост за Създаване на мрежа от изследователски висши училища в България - 2" по стъпка "Инициатива България" Компонент 2 "Научни изследвания и иновации" Инвестиция 1 (C2.1) "Програма за укрепване на многомерността възстановяване и трансформация чрез научни изследвания и иновации".

ВАЖНИ СРОКОВЕ:

- за изпращане на резюметата на адрес ASmrikarov@ecs.uni-ruse.bg - 31.03.2026 г.;
- за превеждане на такса правоучастие - 31.03.2026 г.;
- за изпращане на пълния текст на докладите на адрес ASmrikarov@ecs.uni-ruse.bg - 10.05.2026 г.

Copyright © 2026

6°C Mostly sunny

Search

15:49 23.2.2026 г.