

України – Київ, 2017. – 458 с.

REFERENCES

1. Bayurka, S.V., Bondar, V.S., Karpushyna, S.A. (2017) *Farmaceutychni aspekty tyutynopalinnya, alkogolizmu, narkomanii I toksykomanii: Navchal'nyj posibnyk* [Pharmaceutical aspects of tobaccosmoking, alcoholism, drugaddiction and substanceabuse: Amanual]. Harkiv.
2. Burlaka, V.V. (2008). *Profilaktyka poshyrennya narkozalezhnosti sered molodi: Navchalno-metodychnyj posibnyk* [Prevention of the spread of drug addiction among youth: A manual]. Kyiv.
3. Ganych, O. (2014) *U putah rabskojy zalezhnosti* [In the bondage of slavery].
4. Zhadson, B. (2018) *Zavisimy mozg. Ot kurenija do socsetej: pochemu my zavodim vrednye privychki I kak ot nih izbavitsya* [Dependent brain. From smoking to social networks: why do we have bad habits and how to get rid of them]. Moscow.
5. Linskyi, I.V. (2009) *Epidemii alkogolizmu ta narko-toksykomanijv dzerkali medychnoistatystyky MOZ Ukrainy* [The epidemic of alcoholism and drug addiction in the mirror of medical statistics of the Ministry of Health of Ukraine]. Kyiv; Harkiv.
6. Sosin, I.K., Chuev, Yu.F. (2014). *Narkologiya: nacionalnyi pidruchnyk* [Narcology: national textbook]. Harkiv.
7. Melnyk, P.S. (2018). *Schorichna dopovid pro stan zdorovya naseleennya, sanitarno-epidemichnu situaciju ta rezultaty diyalnosti systemy ohorony zdorovya Ukrainy. 2017 rik* [Annual report on the health status of the population, the sanitary and epidemiological situation and the results of the health care system of Ukraine. 2017 year]. Kyiv.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ГУЦАЛЮК Олексій Миколайович – кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри соціальної медицини і організації охорони здоров'я Донецького національного медичного університету.

Наукові інтереси: теоретико-методологічні, методичні та практичні проблеми безпеки життєдіяльності та охорони праці медичних працівників.

ТКАЧУК Андрій Іванович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теорії і методики

технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: теорія та методика викладання дисциплін «Безпека життєдіяльності» та «Охорона праці в галузі» у закладах вищої освіти.

БАРНО Олександр Миколайович – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри соціальної медицини і організації охорони здоров'я Донецького національного медичного університету.

Наукові інтереси: актуалізація матеріалів навчально-методичного та наукового забезпечення при викладанні дисциплін «Безпека життєдіяльності» та «Охорона праці в галузі» у медичних закладах вищої освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

HUTSALIUK Oleksii Mykolaiovych – Candidate of Economical Sciences, Associate Professor, Manager of Department of the social medicine and health care organizations, Donetsk National Medical University.

Circle of research interests: theoretical, methodological and practical problems of the safety life and labor protection of health workers.

ТКАЧУК Андрій Іванович – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Technological Preparation, Labor Protection and Safety Life, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

Circle of research interests: the theory and methodology of teaching disciplines «Safety life» and «Labor protection in the industry» in higher educational institutions.

БАРНО Олександр Миколайович – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of social medicine and health care organizations, Donetsk National Medical University.

Circle of research interests: actualization of materials of educational and methodological and scientific support in the teaching of disciplines «Safety life» and «Labor protection in the industry» in medical institutions of higher education.

Стаття надійшла до редакції 11.11.2019 р.

УДК 371.3

DOI: 10.36550/2415-7988-2019-1-183-85-89

ДРОБІН Андрій Анатолійович –

кандидат педагогічних наук методист науково-методичної лабораторії природничо-математичних дисциплін комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4414-0465>

e-mail: drobin@bigmir.net

ШОСТИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УКЛАД: ОСВІТНІ АСПЕКТИ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. З другої половини XVIII ст., часу першої науково-технічної революції, освітня сфера людини, внаслідок культурного перетворення суспільства, наповнюється науковим змістом, а освітній процес набуває рамок все більш досконалої технології. Відповідно до теорії технологічних укладів [2], до

початку XXI ст. розвиток цивілізації здійснювалося через послідовне впровадження п'яти технологічних укладів Ці уклади, базуючись на циклічності розвитку, на кожному новому витку технологічно посилювались новими ключовими факторами. Науками, які визначали глобальний розвиток цивілізації, залишалися технічні та

природничо-математичні науки, що визначало як зміст самих укладів, так і основний зміст і цілі освіти. Виконуючи запит на рівень освіти, який відповідав рівню розвитку технологічних укладів, сучасна освітня сфера набула в якості характерних рис науковість і технологічність.

У даний час розвиток цивілізації, який розглядається в парадигмі науково-технічного прогресу, наближається до освоєння шостого технологічного укладу, який характеризується розвитком когнітивних, соціогуманітарних і освітніх технологій, нанобіотехнологій, пов'язаних як з виробництвом продуктів харчування, так і з медициною і фармацевтикою і заснованих на досягненнях молекулярної хімії, біології та генної інженерії; систем штучного інтелекту і квантових технологій; глобальних інформаційних мереж і цифрових технологій; інтегрованих високошвидкісних транспортних систем; нових видів і способів отримання енергії [14].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Даною проблематикою займалися С.Ю. Глазьев, А.А. Дробін, В.М. Клочко, А.Я. Кузнецова, Д.О. Махотін, Б.С. Патон, М.І. Садовий, О.Д. Стаднік, О.М. Трифонова, Л.І. Філіпов та інші.

Крокуючи світом, шостий технологічний уклад ґрунтується на технологіях попередніх укладів не відкидаючи їх.

Так, ми бачимо всюди навколо себе технології четвертого укладу: гідро-, тепло-, атомну енергетику, двигуни внутрішнього згорання, автотранспорт і реактивну авіацію, ракети на хімічному паливі, панельні будинки, радіо, телебачення та багато іншого. Бачимо ми навколо себе і технології п'ятого укладу: мікросхеми, персональні комп'ютери, сонячну енергетику, мобільний зв'язок, супутники для зв'язку, навігації та картографії, легкі космічні зонди на іонних двигунах, лазери, комп'ютерні мережі, промислових роботів і багато іншого.

Науковці [2; 3; 5; 7; 9; 10; 13; 14], говорячи про шостий технологічний уклад, відзначають, що в його основі лежить поєднання «біо, нано, інфо, когно», яке, хоча звучить і красиво, але складається з дуже різномірних наук: біології, фізики, хімії, інформатики, комунікацій, математики, матеріалознавства, кібернетики, психології, які, на перший погляд, самодостатні і мають певні особливості.

А тому, виходячи із когнітивного спрямування технологічного укладу, і відповідно запитів до освіти, існує реальна потреба ревізії змісту навчального матеріалу цих предметів (біології, фізики, хімії, інформатики, комунікацій, математики, психології) і формування нових інтеграційних методик їх навчання (на заключному етапі вивчення предметів) відповідно до умов нового технологічного середовища.

В контексті цього, С. Ю. Глазьев відзначає, що «Становлення нового технологічного укладу буде супроводжуватися інтелектуалізацією виробництва, переходом до безперервного інноваційного процесу

в більшості галузей і безперервної освіти в більшості професій. Здійсниться перехід від економіки масового виробництва до економіки знань, від суспільства масового споживання до суспільства розвитку в якому найважливіше значення матимуть науково технічний та інтелектуальний потенціал, а також вимоги до якості життя і комфортності середовища існування. У структурі споживання домінуюче становище займуть інформаційні, освітні, медичні послуги. Це зумовлює провідне значення для модернізації економіки науки, освіти та охорони здоров'я, які є базовими галузями нового технологічного укладу» [1, с. 202–203].

Метою статті є аналіз тенденцій формування шостого технологічного укладу, його впливу на суспільство та розгляд освітніх аспектів цього процесу.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Насьогодні, технології шостого технологічного укладу стають пріоритетними, а отже й домінуючими в розвинених країнах. Перехід на ці технології є болісним і супроводжується кризовими явищами соціально-гуманітарного характеру. Очевидно, що можливість пом'якшення кризи, яка супроводжує зміну технологій, залежить не тільки від здатності виявляти проривні технології, а й від мобільності всієї системи освіти, яка є основою культурно-перетворюючої сили суспільства, від її здатності враховувати і якісно засвоювати позитивні інновації шостого технологічного укладу.

Немає сенсу перераховувати всі тренди і пов'язані з ними проблеми нового технологічного укладу, тим більше, що вони формуватимуться ще не один рік, практично протягом всієї фази похваллення світової економіки. А оскільки формуються вони на стику різних дисциплін, то найбільш ваговою проблемою всіх провідних країн на цьому етапі є кадрова. І саме в сфері освіти, а точніше в області математики з усіма її прикладними напрямками, в області фізики, хімії, біології, тобто якраз тих областей знань, які лежать в основі нових граничних наукових дисциплін, є запорука успішного впровадження технологій шостого технологічного укладу.

На тлі формування шостого технологічного укладу є сенс переосмислити освітні аспекти цього процесу, а саме зміст та форми реалізації загальної середньої освіти в Україні в частині навчання предметів природничо-математичного циклу у старшій школі.

Метою повної загальної середньої освіти [4] є всебічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності. Що досягається шляхом формування ключових компетентностей, необхідних кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності та спільних

для всіх компетентностей умінь.

Розроблений проект Державного стандарту базової середньої освіти [11] ставить за мету формування компетентності з природничих наук, техніки і технологій, екологічної компетентності та розвиток інших ключових компетентностей здобувачів освіти, що виявляються у:

- розумінні цілісної природничо-наукової картини світу, важливості збереження природи для сталого розвитку;

- застосовуванні набутих природничо-наукових знань, умінь та методології дослідницької діяльності для пояснення світу природи через виявлення проблеми та пошук способів її розв'язання;

- використанні надбань науки, досягнень техніки і технологій для власного та суспільного добробуту, збереження здоров'я, цивілізованої взаємодії в довіллі;

- емоційно-ціннісному ставленні до природи та її пізнання задля успішного життя в соціоприродному середовищі.

Тобто законодавчо визначено, що метою загальної середньої освіти та її стандартів в ближньому майбутньому є входження в процес створення у нашій державі умов формування шостого технологічного укладу, але без оновлення змісту програм предметів природничо-математичного циклу і створення вектору їх когнітивності, створення матеріальних умов реалізації, цей процес буде декларативним і неефективним.

У цьому контексті цікаво переосмислити на перший погляд парадоксальну думку, яку висловив у XIX столітті канцлер Німеччини Отто фон Бісмарк: «Війни виграють шкільні вчителі і гвинтівка сучасного зразка». Якщо перефразувати думку Бісмарка, то необхідною умовою існування сильної в усіх відношеннях держави є послідовне освоєння нового технологічного укладу, а запорукою цьому є передова освіта та технології.

У розвинених країнах вже прийшли до усвідомлення того, що головним дефіцитом в умовах експоненціального зростання об'ємів інформації, безумовно, є висококваліфіковані фахівці, стати якими дано не кожному. А процвітання і авторитет держави вже дуже скоро буде залежати від людей, які здатні забезпечити нову якість життя, тобто від тих самих фахівців.

Виходячи з того, що кількість людей, що мають здібності і схильності до того чи іншого виду діяльності в процентному співвідношенні розподілені у всіх країнах рівномірно, то зараз відбувається вкрай небезпечний перерозподіл цих людей через інтелектуальну еміграцію.

Цьому багато в чому сприяє той факт, що розвинені країни переходять до безкоштовної освіти, а для іноземних студентів і аспірантів додатково надають безкоштовне житло, харчування, стипендію та, при бажанні, робочі місця після закінчення навчання. Цим шляхом вже пішли Німеччина, Великобританія, Данія, Нідерланди,

Австралія. Умовою вступу є надання підсумкових оцінок при отриманні повної середньої освіти у себе на батьківщині і знання англійської мови або мови країни проживання. Однак при тих успіхах, які робить Google, створюючи все більш досконалі інтерактивні автономні перекладачі, мовні бар'єри досить скоро перестануть бути нездоланими. При існуючих у нашій країні тенденціях до зменшення державного замовлення на випускників вищої школи і існуючих зовнішніх тенденціях, зазначених вище, виникає логічне запитання: хто залишиться впроваджувати шостий технологічний уклад в Україні?

Тому перед Україною та її системою освіти стоять цивілізаційні виклики, які полягають у трансформації суспільства, освітньої системи, головним завданням яких стає не мова спілкування та викладання, а якість наданих освітніх послуг і, перш за все, у галузі природничо-математичних дисциплін, утримання молодих перспективних фахівців від еміграції та задоволення запитів суспільства і економіки на майбутніх робітників. Вимоги до робітників ближнього майбутнього, на нашу думку, полягають у наступному:

1. Уміння працювати в умовах великих об'ємів інформації, запаралелення інформаційних процесів, здатність до їх обробки та виділення необхідної інформації, критичне мислення.

2. Уміння працювати та керувати технічними пристроями різної складності, складними автоматизованими комплексами, володіння навичками ІКТ.

3. Навички міжгалузевої комунікації (розуміння технологій, процесів і їх динаміки в різних суміжних і несуміжних галузях).

4. Уміння управляти проектами і процесами з використанням цифрових технологій.

5. Багатомовність і мультикультурність (вільне володіння англійською та знання другої мови, розуміння національного і культурного контексту країн-партнерів, розуміння специфіки роботи в галузях в інших країнах).

6. Комунікативність (уміння працювати в колективі, групі та з окремими людьми), організаторські здібності, лідерські риси.

7. Робота в режимі високої невизначеності і швидкої зміни умов завдань (оцінювати можливі ризики, швидко приймати рішення, реагувати на зміну умов роботи, розподіляти ресурси і управляти своїм часом), стресостійкість.

8. Системне (вміння визначати складні системи і працювати з ними) та логічне мислення.

9. Здатність до ініціативності, творчості, креативності, наявність розвинутого естетичного смаку.

10. Екологічна культура (врахування цивілізаційних тенденцій до раціонального природокористування та енергозбереження), соціальна відповідальність.

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Будь-яка держава в сучасну епоху має прагнути до самодостатності та сили.

Забезпечити реалізацію цього прагнення може лише сильна та розвинена економіка. В іншому випадку держава приречена на пригнічений стан, що приводить до занепаду, руйнування, нападкам з боку інших країн, соціальних вибухів. Але сильна економіка визначається виробничими відносинами, які відповідають рівню розвитку продуктивних сил. Тільки успішне та своєчасне входження до шостого технологічного укладу дозволить швидко нарощувати рівень продуктивних сил в країні, а це залежить від системи освіти, яка повинна забезпечити підготовку відповідних фахівців в достатній кількості.

Зміни в системі освіти у цьому контексті стають неминучими, оскільки від них залежить майбутнє. Тому у ближньому майбутньому потрібна трансформація освітнього процесу з основних областей знань, які лежать в основі нового технологічного укладу, їх адаптація до вимог суспільства, наукової та виробничої галузей з метою підготовки необхідних кадрів. У цьому напрямі ми вбачаємо подальші розробки даної тематики.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Глазьев С. Ю. Стратегия опережающего развития и интеграции на основе становления шестого технологического уклада / С.Ю. Глазьев / Из научного доклада на Научном совете РАН по комплексным проблемам евразийской экономической интеграции, конкурентоспособности и устойчивому развитию Российской академии наук 29 января 2013 г. // Партнерство цивилизаций – 2013. – № 1-2. – С. 195-232. – URL: <http://misk.inesnet.ru/wp-content/uploads/PC122013/PC2013-12-194-232-sy-glaziev.pdf> (дата звернення: 15.11.2019).
2. Глазьев С. Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса / С.Ю. Глазьев – Москва: Экономика, 2010. – 255 с.
3. Дробін А. А. Шкільний курс фізики: шляхи осучаснення / А.А. Дробін // Наукові записки КДПУ. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2016. – Вип. 10, ч. 2. – С. 47-51.
4. Про освіту: Закон України від 05 вересня 2017 р. № 2145-VIII – URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/page> (дата звернення: 02.11.2019).
5. Ключко В. М. Стратегічні напрями освіти в новому технологічному укладі / В.М. Ключко // Науковий вісник Ужгородського національного університету : серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2019. – Вип. 25. Ч. 1. – С. 112-115.
6. Кузнецова А. Я. Когнитивные исследования в образовании / А. Я. Кузнецова // Фундаментальные исследования. 2014. № 6 (часть 6) – С. 1324-1327. – URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34339> (дата звернення: 16.11.2019).
7. Кузнецова А. Я. Роль естественнонаучного образования в духовном становлении современного человека / А. Я. Кузнецова // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 10. – С. 65-66. – URL: <http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=3164> (дата звернення: 16.11.2019).
8. Кузнецова А. Я. Технологизация современного личностно-ориентированного вузовского образования / А. Я. Кузнецова // Современные проблемы науки и

образования. – 2015. – № 2 (часть 2) – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22749> (дата звернення: 16.11.2019).

9. Махотин Д. А. Развитие технологического образования школьников на переходе к новому технологическому кладу / Махотин Д.А. // Образование и наука – 2017. – Том 19 – №7 – С. 25-40.

10. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. Б. Є. Патона. – Київ, 2012. – 72 с.

11. Проект державного стандарту базової середньої освіти (5–9 класи) – URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2019/06/12/standart-1206.doc> (дата звернення: 02.11.2019).

12. Розвиток наоосвіти – один із чинників забезпечення переходу на шостий технологічний уклад. / О.Д. Стадник, І.О. Мороз, Ю.О. Шкурдода, О.В. Яременко // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету : збірник наукових праць. Серія : Педагогічні науки – 2015. – Вип. 3 – С. 324–330.

13. Теоретико-методологічні основи модернізації природничої й інженерної вищої освіти в умовах інноваційно-технологічного розвитку суспільства: монографія (рукопис) / Корсак К. та ін.. // Серія «Модернізація вищої освіти: світоглядно-педагогічні проблеми» – Київ, 2014. – 202 с.

14. Филиппов Л. И. Шестой технологический уклад: его особенности и место педагогики в нём / Л.И. Филиппов // Гуманитарные научные исследования. 2018. № 5 URL: <http://human.snauka.ru/2018/05/25014> (дата звернення: 29.03.2019).

15. Sadovi Mykola. Digitization of the experiment in natural sciences as a means of information and digital competence formation of specialists in professional education // Modern Technologies in the Education System: monograph – Katowice: Katowice School of Technology, 2019. – P. 203–210.

16. Tryfonova Olena. Development of information and digital competence of future specialists of computer technologies in the study of the physical and technical bases of automated systems. // Modern Technologies in the Education System: monograph – Katowice: Katowice School of Technology, 2019. – P. 360–368.

REFERENCES

1. Glazhev, S.YU. (2013) *Strategiya operezhayushchego razvitiya i integratsii na osnove stanovleniya shestogo tekhnologicheskogo uklada. Iz nauchnogo doklada na Nauchnom sovete RAN po kompleksnym problemam yevraziyskoy ekonomicheskoy integratsii, konkurentosposobnosti i ustoychivomu razvitiyu Rossiyskoy akademii nauk 29 yanvarya 2013 g.* [Advanced development and integration strategy based on the establishment of the sixth technological order. From a scientific report at the Scientific Council of the Russian Academy of Sciences on the complex problems of Eurasian economic integration, competitiveness and sustainable development of the Russian Academy of Sciences January 29, 2013].
2. Glazhev, S.YU. (2010) *Strategiya operezhayushchego razvitiya Rossii v usloviyakh globalnogo krizisa* [Strategy for the rapid development of Russia in the context of the global crisis].
3. Drobín A.A. (2016) *Shkilniy kurs fiziki: shlyakhi osuchasnennya*. [School course in physics: special hats].
4. *Zakon Ukrayiny «Pro osvitu»* [Law of Ukraine «On Education»]
5. Klochko, V.M. (2019) *Stratehichni napryamy osvity v novomu tekhnolohichnomu ukladi* [Strategic directions of

education in the new technological way].

6. Kuznetsova, A.YA. (2014) *Kognitivnyye issledovaniya v obrazovanii* [Cognitive research in education].

7. Kuznetsova, A.YA. (2012) *Rol yestestvennonauchnogo obrazovaniya v dukhovnom stanovlenii sovremennogo cheloveka* [The role of science education in the spiritual formation of modern man].

8. Kuznetsova, A.YA. (2015) *Tekhnologizatsiya sovremennogo lichnostno-oriyentirovannogo vuzovskogo obrazovaniya* [Technologization of a modern personality-oriented university education].

9. Makhotin, D.A. (2017) *Razvitiye tekhnologicheskogo obrazovaniya shkol'nikov na perekhode k novomu tekhnologicheskomukladu*. [The development of technological education for schoolchildren in the transition to a new technological treasure].

10. Paton, B.YE. (2012) *Natsional'na paradyhma staloho rozvytku Ukrainy* [The National Paradigm of Sustainable Development of Ukraine].

11. *Proyekt derzhavnoho standartu bazovoyi seredn'oyi osvity (5-9 klasy)* [Draft National Standard of Basic Secondary Education (grades 5-9)].

12. Stadnyk, O.D. (2015) *Rozvytok nanoosvity – odyn iz chynnykiv zabezpechennya perekhodu na shostyy tekhnolohichnyy ukklad* [Development of nanoeducation is one of the factors of ensuring the transition to the sixth technological way].

13. Korsak, K. (2014) *Teoretyko-metodolohichni osnovy modernizatsiyi pryrodnychoyi y inzhenernoyi vyshchoyi osvity v umovakh innovatsiyno-tekhnolohichnoho rozvytku suspilstva: monohrafiya (rukopys)* [Theoretical and methodological foundations of the modernization of natural and engineering higher education in the conditions of innovative and technological development of society: monograph (manuscript)].

14. Filippov, L.I. (2018) *Shestoy tekhnologicheskyy ukklad: yego osobennosti i mesto pedagogiki v nom* [Sixth technological structure: its features and the place of pedagogy in it].

15. Sadovyi Mykola (2019). Digitization of the experiment in natural sciences as a means of information and digital competence formation of specialists in professional education. Katowice.

16. Tryfonova Olena (2019). Development of information and digital competence of future specialists of computer technologies in the study of the physical and technical bases of automated systems. Katowice.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

ДРОБІН Андрій Анатолійович – кандидат педагогічних наук, методист науково-методичної лабораторії природничо-математичних дисциплін комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського».

Наукові інтереси: дослідження дидактики фізики та історії фізики.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

DROBIN Andrii Anatoliyovich – Candidate of Pedagogical Sciences, methodologist of the scientific and methodological laboratory of natural and mathematical disciplines of public institution «Kirovohrad Regional In-Service Teacher Training Institute named after Vasyl Sukhomlynsky».

Circle of research interests: the study of the didactics of physics and the history of physics.

Стаття надійшла до редакції 04.11.2019 р.

УДК 001.891:[004.921.78:005.921.-022.324-001.341]

DOI: 10.36550/2415-7988-2019-1-183-89-95

ІВАНОВА Світлана Миколаївна –

кандидат педагогічних наук, завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-3613-9202>
e-mail: iv69svetlana@gmail.com

НОВИЦЬКА Тетяна Леонідівна –

науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-2591-5218>
e-mail: tatyananovat@gmail.com

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ НАУКОВИХ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛОТЕК ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Важливими характеристиками інформаційного суспільства є швидкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та процес постійного зростання їх ролі. Через збільшення обсягів даних, необхідних для забезпечення життєдіяльності людського суспільства, розвитку і вдосконалення технологій, накопичення та розповсюдження відомостей. З огляду на це, одним із необхідних засобів, що забезпечуватиме інформаційне обслуговування

різних категорій користувачів, стає електронна бібліотека.

Електронна бібліотека (ЕБ) – це засіб інформаційного обслуговування, що розширює функціональні можливості традиційної бібліотеки в сучасних умовах, тобто на принципово новій техніко-технологічній основі, що включає: комп'ютер, різне програмне, математичне, лінгвістичне забезпечення, засоби телекомунікації, мережі, інформаційні ресурси та ін. Згідно з розвитком ІКТ, відбувається постійне оновлення