

11. Селіверстова Л.С. Стан та перспективи розвитку легкої промисловості України. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2017. № 4. С. 52-57.

REFERENCES

1. *Vyrobnytstvo promyslovoyi produktsiyi za vydamy v Ukraini. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy* [Production of industrial products by type in Ukraine. State Statistics Service of Ukraine].

2. Havrylenko, T.V. (2018) *Perspektyvy rozvytku lehkoyi promyslovosti Ukrainy v umovakh nestabil'noho zovnishn'oho seredovyshcha* [Prospects for the development of light industry in Ukraine in an unstable environment].

3. Honcharov, Y.V. (2010) *Obgruntuvannya pobudovy klasternoyi modeli pidvyshchennya investytsiyno-innovatsiynoho potentsialu pidpryyemstv lehkoyi promyslovosti Ukrainy* [Substantiation of construction of cluster model of increase of investment and innovation potential of enterprises of light industry of Ukraine].

4. Davydova, S.V. (2017) *Rol tvorchykh proektiv u formuvanni profesiynoi kompetentnosti suchasnykh uchyteliv* [The role of creative projects in the formation of professional competence of modern teachers]. Kherson.

5. *Diialnist velykykh, serednikh, malykh ta mikropidpryyemstv. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy* [Activities of large, medium, small and micro enterprises. State Statistics Service of Ukraine].

6. *Investytsii zovnishnoekonomichnoi diialnosti Ukrainy. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy* [Investments in foreign economic activity of Ukraine. State Statistics Service of Ukraine].

7. Konoval, V.V. (2015) *Analiz stanu lehkoyi promyslovosti v umovakh transformatsiynoyi ekonomiky Ukrainy* [Analysis of the state of light industry in the conditions of transformational economy of Ukraine].

8. *Lehka promyslovist* [Light industry]. URL: <https://uk.wikipedia.org>

9. Panchenko, Y.U. *Nelehka yevrointehratsiya lehkoyi promyslovosti* [Difficult European integration of light industry].

10. Savchenko, L.O. *Proektna diialnist v praktytsi vyshchoi pedahohichnoi shkoly* [Project activity in the practice of higher pedagogical school].

11. Seliverstova, L.S. (2017) *Stan ta perspektyvy rozvytku lehkoyi promyslovosti Ukrainy* [State and prospects of light industry development in Ukraine]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

МАНОЙЛЕНКО Наталія Володимирівна – кандидатка педагогічних наук, доцентка, старша викладачка кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: проблеми методики навчання технологій та педагогів професійної освіти вищої школи.

КУЦЕНКО Тетяна Володимирівна – старша викладачка кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: підготовка майбутніх учителів технологій та педагогів професійної освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

MANOYLENKO Natalya Vladimirovna – candidate of pedagogical Sciences, associate professor, senior lecturer of department of theory and method of technological training, occupational safety and health, of the Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

Circle of research interests: problems of methods of teaching technology high school.

KUTSENKO Tetiyana Volodimirivna – senior lecturer of department of theory and method of technological training, occupational safety and health, of the Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

Circle of scientific interests: training of future teachers of technologies and teachers of vocational education.

Стаття надійшла до редакції 25.03.2021 р.

УДК 378.14:004

DOI: 10.36550/2415-7988-2021-1-198-132-136

МЕДВЕДОВСЬКА Оксана Геннадіївна –

кандидат фізико-математичних наук,

доцент кафедри інформатики

Сумського державного педагогічного університету

імені А.С.Макаренка

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-4223-5559>

e-mail: medvksa19@gmail.com

ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС В УКРАЇНІ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. 3 2019 року в Україні широко обговорюється концепція «держава в смартфоні», запропонованої Президентом України Зеленським В.О., яка передбачає впровадження цифрових технологій в різні сфери сучасного суспільства. Підсумовуючи результати обговорень, у Верховній Раді на даний час (березень 2021) представлений на розгляд Проект Закону України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні»[6].

Відповідно до Указу Уряду України в найближчі десять років країна повинна повністю

перейти до цифрового суспільства, включаючи систему освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значну увагу цифровим перетворенням в науці та освіті було приділено в роботах Бикова В.С. [1, 2], аналізом цифрових компетенцій громадян і формулюванням ряду пропозицій щодо забезпечення їх готовності до використання сучасних цифрових можливостей займався Запорожець Т.В. [4], Харківська А.А. підкреслює, що педагог, який не володіє сучасними цифровими технологіями і не може використовувати їх у своїй професійній

діяльності, навряд чи зможе забезпечити якість освітнього процесу [8], питання застосування цифрових технологій у дистанційному педагогічному оцінюванні здобувачів вищої освіти розглядали Шилонова В., Долінська Е., Гладуш В., Махия Т., Бенч О., Дудек М. [10].

Мета статті. Привернути увагу до проблеми впровадження цифрових технологій в освітній процес у вітчизняній освіті та пов'язані з даним процесом зміни, що зачіпають навчальні програми. Зазначено на необхідність збільшення кількості навчальних годин на вивчення предметів пов'язаних з освоєнням цифрових технологій.

Методи дослідження. У представленій роботі проводився огляд документів організації Об'єднаних Націй, урядових документів Євразійського економічного союзу, постанов Уряду України щодо цифрової трансформації економіки країни, особливо стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021 – 2031 роки, а також аналіз наукових статей, в яких піднімалися проблеми, пов'язані зі змінами методики викладання дисциплін, у зв'язку з переходом до економіки, залежної від цифрових технологій і, відповідно, зростанням вимог до професійної підготовки майбутніх фахівців.

Виклад основного матеріалу дослідження. Найважливішим напрямком економічного розвитку світових держав в останні роки є розвиток цифрової економіки. Слідом за країнами – лідерами з діджиталізації економік – США, Німеччини, Японії, а також інших країн з високорозвинутою промисловою структурою включилася і Україна. Діджиталізація світової економіки, передбачає значне зростання економічного розвитку країн, що впроваджують цифрові технології в різні сфери: у фінансову сферу, у виробничу, в сферу торгівлі (Інтернет-магазини), в соціальну сферу (в тому числі - в систему освіти). На Конференції Організації Об'єднаних Націй з торгівлі та розвитку в 2019 році було відзначено, що цифровізація породила нову хвилю інновацій, яка призведе до перетворення структури суспільства та економіки. Темпи економічного зростання, продуктивність праці та розвиток людського потенціалу будуть у все більшій мірі визначатися рівнем інтеграції в цифрову економіку [5]. У доповіді «Цифровий порядок ЄАЕС до 2025 року» зазначено, що цифровізація є ключовим фактором розвитку країн Євразійського економічного союзу. Так, наприклад, одне нове робоче місце в секторі ІКТ стимулює створення 2-4 робочих місць в економіці в цілому. Зростання цифровізації на 10% знижує рівень безробіття на 0,84%. Докладний аналіз економіки Франції за останні 15 років показав, що на 500 тис. вивільнених унаслідок цифровізації робочих місць додатково створено 1,2 млн. робочих місць [9].

Обраний Україною напрямком розвитку – побудова цифрової економіки, коли основними засобами виробництва вважаються цифрові дані, призведе, як передбачається, до формування в країні цифрового суспільства.

Розглядаються два шляхи економічного розвитку України: один – це еволюційний шлях без втручання із зовні, шлях не передбачає проведення реформ в економіці, освіті, медицині, і шлях – цільовий або форсований, який прогнозує перехід економіки України до 2030 року до цифрової і перетворення країни на високорозвинену і передову державу, інтегровану в ЄС. Діджиталізація передбачає зокрема, збільшення ВВП України у вісім разів до 1 трл. дол. до 2030 року, зміни в розвитку цілих галузей промисловості, створення значного числа робочих місць внаслідок появи нових професій. При цьому слід зазначити, що перехід до цифри не є штучно створена необхідність, побудова цифрової економіки - це природний еволюційний процес, викликаний сучасним розвитком технологій.

В роботі В. Фіщук, В. Матюшко, Є. Чернев, О. Юрчак, Я. Лаврик, А. Амелін «Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою» [7] сформульовано основні напрямки розвитку країни до 2030, визначено основні терміни, що використовуються в цифровій економіці, перелічено основні принципи цифровізації, представлені типи цифрових економік, окреслені цифрові тренди (тенденції) – напрямки розвитку цифрових технологій, названі сценарії розвитку цифрової економіки України, спроєктована візія цифрової економіки України 2030Е, чітко сформульовані цілі цифровізації, представлені ключові показники ефективності (KPI) цифрової економіки України, зазначен перелік ініціатив та проєктів для досягнення KPI, викладено проєкти цифрової трансформації в Україні, окреслені програма «Індустрія 4.0» та концепція «смайт-фабрика», наведено приклади цифровізації агросектора в Україні і приклад цифрової трансформації в гірничодобувній індустрії, ознайомлення з ефектом діджиталізації для економіки країни й ефектом від цифровізації для українського бізнесу, акцентована увага на змінах які торкнуться сферу освіти. Таким чином, суспільство: громадяни, уряд, бізнес отримало дорожню карту реалізації стратегії розвитку цифрової економіки України до 2030 року.

Значну увагу в статті було приділено змінам, які передбачено зробити у зв'язку з переходом до цифрової економіки в сфері освіти. Оскільки перехід до високотехнологічного суспільства не можливий без відповідного рівня освіти населення, і в першу чергу – формування висококваліфікованих кадрів, основне завдання сфери освіти в перехідний період – формування цифрової грамотності населення.

У статті також був відзначений ряд проблем, що заважають розвитку в країні діджиталізації і переходу економіки до цифрової: це застаріла система освіти, методики викладання, відсутність фокусу на STEM-освіту, soft skills та підприємницькі навички, недосконалі моделі трансферу технологій та закріплення знань та умінь. Дефіцит висококваліфікованих кадрів для повноцінного розвитку цифрової економіки та цифровізації взагалі [7]. На проблему нестачі кваліфікованих кадрів, для

впровадження майбутніх інновацій в бізнесі, освіті, медицині, промисловості, а також брак відповідних навичок і компетенцій сучасних фахівців вказують і інші аналітики. Перехід до цифрової економіки викликав парадоксальну ситуацію величезної нестачі кадрів [3]. Таким чином, перехід України до цифрової економіки ставить завдання перед вищою освітою – підготовки кадрів, які зможуть побудувати діджитал економіку в країні, тобто можна стверджувати, що країну очікує Цифрова трансформація освіти. Сформувавши цифрову грамотність населення, можна буде забезпечити ефективність економіки, що призведе до її реального зростання. Очевидно, що першочерговим завданням раціонального використання ресурсів – розпочати підготовку кадрів у педагогічні університетах, де майбутні педагоги будуть навчені формуванню цифрової грамотності учнів. Для забезпечення успішної цифровізації України, варто не тільки ліквідувати цифрову безграмотність, але в першу чергу слід змінити світогляд населення, шляхом роз'яснення переваг даного шляху розвитку країни. І починати це найкраще зі шкільної лави, тому особливо актуальним є розробка методичного забезпечення відповідних дисциплін, а також формування у студентів педагогічних університетів професійних компетенцій для цифрової економіки та цифрових навичок. Педагогічні університети повинні випускати фахівців, які зможуть забезпечити цифрову трансформацію країни, побудувати в Україні цифрову економіку і жити в цифровому суспільстві.

Для виконання завдання, поставленого урядом-формування цифрових навичок, у тому числі у студентів педагогічних університетів, необхідних для побудови цифрової держави, кількості годин, відведених для курсу інформатики (90 годин – 3 кредити), що викладається на гуманітарних факультетах педагогічних університетів, явно недостатньо. Тому якщо перед вузами стоїть завдання – підготовки кадрів при переході до нового типу економіки, що володіють високим рівнем цифрової грамотності, в першу чергу, необхідно дати можливість викладачам університетів навчити студентів діджиталізації, основою якої є хмарні технології, в тому числі необхідно розширювати кількість предметів пов'язаних з вивченням цифрових технологій.

На думку академіка В. Бикова цифровізація освіти постає імперативом реформування освітньої галузі, головним і першочерговим завданням ефективного розвитку інформаційного суспільства в Україні [1].

З 2019 року в Україні, створене Міністерство цифрової трансформації, на сайті якого вказані основні напрямки роботи Міністерства, серед яких присутні: цифрова освіта та цифровізація освіти, а також зазначено, що на сьогоднішній день (березень 2021) вже 6 млн. українців залучені до програми розвитку цифрових навичок.

Згідно з даними Всесвітнього економічного форуму, 65% дітей, які в 2018 р. пішли в перший клас, через деякий час отримають професії, яких поки ще немає. У зв'язку з тим, що фундамент розвитку цифрової економіки в значній мірі визначається ступенем розвитку хмарних технологій і розсіяних обчислень, очевидно, що розвиток методики викладання хмарних обчислень, в тому числі, є пріоритетом в системі освіти.

Вектор розвитку цифрової інфраструктури України, розроблений Інститутом майбутнього на основі Європейської системи цифрової компетентності громадян (DigComp 2.0) визначає наступні цифрові навички:

- Базовий рівень: цифрове громадянство, тобто використання цифрових технологій у повсякденному житті, для взаємодії один з одним, спілкування, перегляду цифрового контенту тощо;

(Причому передбачається, що 80% населення у віці 50-60 років повністю володітимуть базовим рівнем цифрових компетенцій до 2030 року).

- Середній рівень: цифрова творчість, тобто використання цифрових технологій для створення контенту, медіа, застосувань тощо;

(Середнім рівнем цифрової грамотності планується володіти 90% громадян у віці 30-50 років).

- Просунутий рівень: цифрове підприємництво, тобто використання цифрових технологій для бізнесу, професійної діяльності тощо.

(Практично все населення країни від 15-30 років оволодіють просунутим рівнем до 2030 року).

У цифровому суспільстві потрібні зовсім нові не тільки навички, а й компетенції. Передбачається ввести в навчальний процес карту цифрових компетенцій відповідно до європейської DigComp 2.0, яка складається з 5 основних блоків компетенцій, що містять 21 цифрову компетенцію:

1. Висока інформаційна грамотність населення.
 - 1.1. Грамотно здійснювати пошук інформації в мережі Інтернет.
 - 1.2. Уміти не тільки оцінювати достовірність інформації, а й правильно її тлумачити.
 - 1.3. Уміти аналізувати і зберігати знайдені дані.
2. Уміння комунікувати і співпрацювати.
 - 2.1. Уміння взаємодіяти за допомогою цифрових технологій.
 - 2.2. Уміння ділитися цифровою інформацією.
 - 2.3. Уміти використовувати державні цифрові послуги.
 - 2.4. Організувати спільну роботу за допомогою цифрових технологій.
 - 2.5. Знати і дотримуватися етикету поведінки в цифровому суспільстві.
3. Створення цифрового контенту.
 - 3.1. Уміння працювати з різними форматами документів.
 - 3.2. Уміння працювати з цифровим контентом для створення нового цифрового контенту.
 - 3.3. Дотримання авторських прав.

3.4. Програмування, тобто вміння писати програмний код.

4. Безпека.

4.1. Уміння захистити не тільки пристрій, але і цифровий контент.

4.2. Захист персональних даних та конфіденційності.

4.3. Захист власного здоров'я при роботі з цифровими технологіями.

4.4. Враховувати вплив цифрових технологій на екологію.

5. Вирішення проблем в цифровому середовищі.

5.1. Уміння ліквідувати проблеми, що виникають при роботі з цифровими пристроями.

5.2. Орієнтуватися в розмаїтті цифрових інструментів і вміти їх використовувати для вирішення власних проблем.

5.3. Уміти, завдяки цифровим технологіям, створювати знання, процеси і продукти.

5.4. Уміти не тільки самому розвивати цифрові навички, а й допомагати розвиватися іншим.

Цифрова економіка диктує, щоб кожен житель України не тільки опанував компетенціями XXI століття, а й умів ними користуватися в новому цифровому середовищі. Дані перетворення повинні супроводжуватися випереджаючими дослідженнями і новітніми методичними розробками, результативними перетвореннями в навчальному процесі використовують цифрові технології. Цифрові технології допомагають створювати абсолютно нові методики, які неможливо було використовувати раніше через переважання в освітньому процесі паперових технологій та інших методів роботи з інформацією.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок. З поетапною побудовою цифрового суспільства в Україні основним завданням системи освіти стає підготовка висококваліфікованого фахівця, що володіє цифровими навичками і компетенціями. Вимоги до професійної підготовки фахівців зростають і продовжуватимуть зростати, набуття цифрових навичок нинішніми студентами диктується соціально-економічними, політичними та освітніми умовами. Для навчання базовим цифровим навичкам потрібен перегляд методик викладання, навчальних програм у бік значного збільшення навчальних годин для формування цифрових компетентностей в учнів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Bykov V, Spirin O, and Pinchuk O. Modern tasks of digital transformation of education. Вісник кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття» №1, 2020: наук.журнал / голов. ред. Г.І. Сотська. Київ: ТОВ «Талком», 2020. 83 с., doi.org/10.35387/ucj.1(1).2020.27-36.
2. Биков В.Ю., Буров О.Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань / Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Збірник наукових праць. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2020. Випуск 55. С. 11-21.

3. Добрынин А.П., Черных К.Ю. «Цифровая экономика - различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие)». *International Journal of Open Information Technologies*. 2016. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-razlichnye-puti-k-effektivnomu-primeneniyu-tehnologiy-bim-plm-cad-iot-smart-city-big-data-i-drugie>. (дата звернення 12.04.2021).

4. Запорожець Т.В. Поглиблення цифрових компетенцій громадян як умова забезпечення їх готовності до використання цифрових можливостей. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/4_2020/19.pdf (дата звернення 12.04.2021).

5. Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tdb66_d5_ru.pdf. (дата звернення 12.04.2021).

6. Проект Закону України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні», URL:http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JI03541I.html. (дата звернення 12.04.2021).

7. Фишук В., Матюшко В., Чернев Є., Юрчак О., Лаврик Я., Амелін А. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою, URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>. (дата звернення 12.04.2021).

8. Харківська А.А. Формування та розвиток цифрової компетентності педагога в системі навчання впродовж життя – вимога часу. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти* : зб. наук. пр. Укр. інж.-пед. акад. Х. : Видво УПА, 2020. № 66. С. 98-105.

9. Цифровая повестка Евразийского экономического союза до 2025 года: перспективы и рекомендации URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/ru/413921522436739705/pdf/EAEE-Overview-Full-RUS-Final.pdf>. (дата звернення 12.04.2021).

10. Шилонова В., Долинская Е., Гладуш В., Махния Т., Бенч О., Дудек М. Застосування цифрових технологій у дистанційному педагогічному оцінюванні здобувачів вищої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2021, Том 82, №2.

REFERENCES

1. Bykov V, Spirin O, and Pinchuk O. (2020). *Modern tasks of digital transformation of education*. doi.org/10.35387/ucj.1(1).2020.27-36
2. Bykov, V.Yu., Burov, O.Yu. *Tsyfrove navchalne sere dovys hche: novi tekhnolohiyi ta vymohy do zdobuvachiv znan.* [Digital learning environment: new technologies and requirements for knowledge seekers]. Kyiv-Vinnytsia.
3. Dobrynin, A.P, Chernykh, K.Yu. (2016) «*Tsifrovaya ekonomika - razlichnyye puti k effektivnomu primeneniyu tekhnologiy(BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA i drugiye)*» [«Digital economy - various ways to effectively use technology (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA and others)»].
4. Zaporozhets, T.V. *Pohlyblennya tsyfrovykh kompetentsiy hromadyan yak umova zabezpechennya yikh hotovnosti do vykorystannya tsyfrovykh mozhlyvostey.*[Deepening the digital competencies of citizens as a condition for ensuring their readiness to use digital opportunities].
5. *Konferencija Organizacii Ob`edinennyh Nacij po to rgovle i razvitiju* [United Nations Conference on Trade and Development].
6. *Proekt Zakonu Ukrayiny «Pro stymulyvannya rozvytku tsyfrovyoi ekonomiky v Ukrayini»* [Draft Law of

Ukraine «On Stimulating the Development of the Digital Economy in Ukraine»].

7. Fishchuk, V., Matiushko, V., Cherniev, Ye., Yurchak, O., Lavryk, Ya., Amelin, A. *Ukrayina 2030E – krayina z rozvynutoyu tsyvrovoyu ekonomikoyu*. [Ukraine 2030E is a land with a developed digital economy].

8. Kharkivska, A.A. *Formuvannya ta rozvytok tsyvrovoyi kompetentnosti pedahoha v systemi navchannya vprodovzh zhyttya – vymoza chasu*. [Formation and development of digital competence of a teacher in the system of lifelong learning is a requirement of time].

9. *Cifrovaja povestka Evrazijskogo jekonomicheskogo sojuza do 2025 goda: perspektivy i rekomendacii* [The Digital Agenda of the Eurasian Economic Union until 2025: Perspectives and Recommendations].

10. Shylonova, V., Dolynskaia, E., Hladush, V., Makhynia, T., Bench, O., Dudek, M. *Zastosuvannya tsyvrovykh tekhnolohiy u dystantsynomu pedahohichnomu otsynuvanni zdobuvachiv vyshchoyi osvity* [Application of digital technologies in remotepedagogical evaluation of higher education].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

МЕДВЕДОВСЬКА Оксана Геннадіївна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка.

Наукові інтереси: інформаційні та комунікаційні технології в навчальному процесі педагогічних університетів.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

MEDVEDOVSKAYA Oksana Hennadiivna – candidate of physical and mathematical sciences, associate professor of the Department of Computer Science A. S. Makarenko Sumy State Pedagogical University, Sumy, Ukraine.

Circle of research interests: information technologies in the teaching process of pedagogical universities.

Стаття надійшла до редакції 15.04.2021 р.

УДК 37.016:53

DOI: 10.36550/2415-7988-2021-1-198-136-140

МЕЛЬНИК Юрій Степанович –

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-1268-6199>
e-mail: ysm0909@ukr.net

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ ПОНЯТЬ МЕХАНІКИ В ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ УЧНЯМИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Зміст навчання фізики в основній школі обумовлений стратегічним напрямом розвитку сучасної базової середньої освіти – формування важливих життєвих компетентностей, необхідних для майбутнього самостійного життя незалежно від обраної професійної діяльності, що не суперечить головному завданню школи – міцного і глибокого засвоєння цілісної системи фізичних знань та формування ключових понять.

Формування понять механіки потребує запровадження ефективних методів, прийомів і засобів навчання, домінуючим компонентом яких є розв'язування задач. Задачі використовується як метод засвоєння, закріплення, перевірки й контролю знань, засіб набуття наскрізних умінь (експериментування, конструювання, моделювання), навичок професійного самовизначення, екологічного й економічного виховання, розвитку ключових компетентностей.

Розв'язування задач сприяє засвоєнню знань про стан навколишнього середовища, сферу застосування фізичних законів, розумінню органічної єдності людини та природи, цілісності наукової картини світу, етапів пізнавальної діяльності, формуванню понять, використанню здобутих знань під час дослідження різноманітних природних явищ і процесів, практичного застосування відповідних законів і закономірностей у технічних пристроях, на

виробництві, різних сферах життєдіяльності людини, виявленню ставлення до ролі фізичних знань у житті людини, суспільному розвитку, техніці, становленні сучасних технологій [1].

Формування переконливих уявлень основ механіки, навчальний матеріал якої переважно складає предмет вивчення базового курсу фізики, потребує створення й відпрацювання відповідної методики навчання, головним компонентом якої є розв'язування задач.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Враховуючи результати аналізу праць О. Бугайова, М. Головка, С. Гончаренка, М. Мартинюка, М. Садового, Є. Коршака, О. Ляшенка та інших учених, методистів, учителів-практиків, виокремимо основні концептуальні засади розвитку методики навчання механічних явищ в основній школі.

Навчальний матеріал, який містить ключові поняття механіки, висхідні факти, принципи, моделі, ґрунтується як на наявних у школярів знаннях основ фізичної науки, так і становить новий ще не пізнаний ними зміст. Тому під час розроблення методики навчання механічних явищ слід враховувати, що згідно діючих програм зазначений матеріал вивчається, розпочинаючи вже із 7-го класу. Учням надаються початкові уявлення і фізичні поняття, що розкривають сутність основних механічних явищ.

Проблеми реалізації задачного підходу у навчанні досліджували Д. Александров,