



2. ПЕДАГОГІЧНИЙ ТА ПСИХОЛОГІЧНИЙ ДОСВІД



Галина Василівна Онопченко,

старший науковий співробітник
відділу підтримки обдарованості
Інституту обдарованої дитини НАПН України,
м. Київ, Україна

 <https://orcid.org/0000-0002-9346-7405>

УДК 378.14:004

DOI [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2021-4\(83\)-35-40](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2021-4(83)-35-40)

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В НАУКОВО-ДОСЛІДНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ШКОЛЯРІВ

Анотація.

У статті розкрито особливості впровадження системи навчально-методичного забезпечення в науково-дослідну діяльність школярів на основі використання електронних освітніх ресурсів. Визначено вимоги до структури та змісту науково-дослідної діяльності школярів, схарактеризовано інноваційні методи розвитку науково-дослідного мислення учнів, описано можливості, що надаються електронними освітніми ресурсами, подано їх класифікацію.

Ключові слова: навчально-методичне забезпечення; науково-дослідна діяльність; інноваційні педагогічні технології; електронні ресурси.

Сучасний світ стрімко змінюється, зумовлюючи перетворення в усіх сферах життєдіяльності людини. Значно збільшується обсяг інформації, яку генерує людство, зростає роль наукомісткого виробництва, що потребує достатньої кількості кваліфікованих кадрів, які мають дослідницькі навички. Підготовка таких кадрів – це трудомісткий, тривалий і витратний процес, а головна умова його успішної реалізації – формування навичок науково-дослідної діяльності, починаючи зі школи, де опановуються навички роботи з значними обсягами інформації, закладаються основи наукових знань і дослідницьких умінь. Водночас, згідно з результатами досліджень, проведених міжнародними компаніями, відзначається зниження інтересу молоді до наукової та дослідної діяльності загалом і до інженерно-технічних напрямів зокрема [1].

Формування в учнів інтересу до сучасних проблем навколишнього технологічного середовища характеризується необхідністю включення в освітній процес методик, спрямованих на розвиток у школярів навичок науково-дослідної діяльності. Сучасні педагоги зауважують, що саме цей вид діяльності сприяє ефективному розвитку в учнів умінь проектувати різні ситуації, осмислювати завдання в навчальній і виробничій

сферах та опановувати шляхи їх досліджування, знаходити оптимальні варіанти розв'язання різноманітних проблем, що виникають. Розвиток науково-дослідних умінь у майбутніх фахівців поступово стає пріоритетним завданням не лише вищої, а й середньої освіти. Варто зазначити, що в системі освіти нашої країни, досвід впровадження в навчальний процес середньої школи науково-дослідної діяльності поки що мізерний. Відсутня нормативно-правова база, немає чіткого обґрунтування методик впровадження науково-дослідної діяльності школярів у процес навчання, педагогічні технології не достатньо сформовані, немає бази навчально-методичного забезпечення, відсутні практичні напрацювання щодо формування в школярів науково-дослідних умінь, зокрема не визначені умови чіткої організації даного виду діяльності.

Розроблення алгоритму впровадження освітніх програм для розвитку науково-дослідних навичок учнів не може здійснюватися поза всебічного, конструктивного аналізу й оцінки досвіду зарубіжних і вітчизняних педагогів-класиків, а також сучасних педагогів-науковців.

Проблема дослідницької діяльності особистості є складною та багатогранною. Її досліджують



представники різних галузей науки: філософії, економіки, педагогіки, психології, соціології та ін. Починаючи з XVIII ст. це питання активно студіювали філософи та педагоги – Дж. Дьюї, Дж. Локк, Ж.-Ж. Руссо, І. Песталоцці. Проблемі залучення учнів до активної дослідної діяльності присвячені сучасні дослідження С. Величка, І. Беха, І. Войтовича, Ю. Галатюка, А. Давиденка, О. Павленка, О. Савенкова, А. Сологуба, О. Стрижака, А. Хуторського та ін.

Аналіз найбільш цікавих і суттєвих у контексті впровадження в освітній процес, підходів дає змогу констатувати, що в них акцентується насамперед на методах розвитку науково-дослідного мислення школярів.

До таких методів належать подані нижче.

«Метод проєктів» відомий у світовій педагогіці з кінця XIX – початку XX ст. як метод проблем. Він пов'язувався з ідеями гуманістичного спрямування у філософії та освіті, розробленими американським філософом і педагогом Дж. Дьюї, а також його учнем В. Х. Кілпатріком. У наш час цей метод вважається технологією XXI ст., адже дає змогу ефективно формувати в учнів ключові компетентності: вміння вчитися, інформаційно-комунікативну, загальнокультурну, здоров'язбережувальну, соціальну; надає можливість залучати їх до науково-дослідної та пошукової діяльності, створювати додаткову мотивацію до навчання, а також вже в ранньому віці найбільш повно визначати та розвивати інтелектуальні та творчі здібності школяра. Метою навчального проєктування є створення педагогом таких умов під час освітнього процесу, за яких його результатом є індивідуальний досвід проєктної діяльності учня. Робота над проєктом – це практика особистісно орієнтованого навчання в процесі праці учня на основі його вільного вибору, з урахуванням його інтересів. Основна ідея методу – формування критичного і творчого мислення, розвиток пізнавальних умінь та навичок. Отже, це спосіб досягнення пізнавальної, навчальної мети шляхом детальної розробки проблеми, де кінцеве завдання – це практичний результат, оформлений за встановленим зразком.

Метод «Мозковий штурм» (англ. *Brainstorming* – мозкова атака) – оперативний метод розв'язання проблеми на основі стимулювання творчої активності, за якого учасникам обговорення пропонують висловити якомога більшу кількість варіантів рішень, зокрема найфантастичніших. Потім із загального числа висловлених ідей відбирають найбільш вдалі, які можуть бути використані на практиці. Винахідником методу вважають Алекса Осборна. «Мозковий штурм» як метод виник не так давно. Разом із тим, послідовність етапів, що охоплює підготовку, акт інтуїції, «осаяння», висування нового й акт осмислення,

розвитку, була описана в літературі задовго до А. Осборна. На думку сучасних науковців, «мозковий штурм» – це метод, який допомагає зняти психологічну інерцію й отримати максимальну кількість нових ідей за мінімальний відрізок часу. У контексті цього методу ідеї при цьому приймаються без оцінки та критики.

Метод «Аналіз конкретних ситуацій» вважають одним із найбільш ефективних і поширених методів активізації пізнавальної діяльності учнів. Цей метод розвиває здатність до аналізу життєвих ситуацій і навчальних завдань, аналітичні здібності, навички правильного використання інформації.

Використовуючи досвід зарубіжних педагогічних систем у вітчизняній освіті, не варто забувати й про пошук компромісів між традиційними, для педагогіки України, підходами та західними педагогічними системами.

Формування умінь і навичок науково-дослідної діяльності школярів багато в чому залежить від оволодіння таких компетенцій, як: опанування методами і прийомами наукової та дослідної роботи, здатність до аналізу поставленої задачі та пошук шляхів вирішення, формулювання гіпотези і зацікавленість до експериментальної роботи тощо.

З іншого боку, інформатизація освіти у світі, а зокрема, такий її аспект, як використання інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ) на всіх рівнях навчального процесу, здійснюється високими темпами за потужної підтримки з боку міжнародної педагогічної спільноти. Головна мета такої модернізації – створення механізмів ефективного та динамічного функціонування педагогічної освіти в умовах інноваційних змін у всіх сферах життєдіяльності людини.

На сучасному етапі стає нормою використання електронних освітніх ресурсів (ЕОР) – «навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали та засоби, розроблені в електронній формі та представлені на носіях будь-якого типу або розміщені в комп'ютерних мережах, які відтворюються за допомогою електронних цифрових технічних засобів і необхідні для ефективного організації навчально-виховного процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами» [2].

Ці ресурси вже досить звичні в освітньому процесі, а останнім часом вони успішно трансформуються в комплексні ЕОР – монолітні системи різного виду і формату навчального матеріалу, що забезпечують ефективний супровід не лише процесу навчання, а й контролю. Такі ЕОР вдало поєднують теоретичний і практичний аспекти навчання, розширюють можливості організації контролю та самоконтролю, сприяють підвищенню інтересу до теми, що вивчається. Використання цих комплексних електронних освітніх ресурсів



у навчальному процесі дає змогу на практиці реалізувати інноваційні методи навчання, зробити навчання більш індивідуальним, підвищити інформатизацію освіти, впровадити в навчальний процес принципи компетентісно-орієнтованого підходу, підвищити самостійну складову освітнього процесу [7].

Можливості, що надаються електронними освітніми ресурсами:

- оперативний зворотний зв'язок між учасниками освітнього процесу;
- наочність інформації;
- оперативна обробка інформації за допомогою засобів сучасних інформаційних технологій у реальному часі;
- організація віртуальних лабораторій;
- моделювання складних, дорогих або небезпечних реальних експериментів;
- уявлення навчального контенту з різним ступенем деталізації і з різним ступенем складності з урахуванням поточного рівня знань і умінь учня;
- вибір індивідуального графіка роботи;
- вибір зручного способу відтворення інформації для учня;
- самодіагностики навчальних досягнень учня і самоконтроль [8].

Залежно від призначення й обсягу навчальної програми ЕОР розподіляють на: електронні навчально-методичні комплекси; електронні демонстраційні матеріали; електронні комплекси перевірки знань; електронні практикуми; електронні навчальні комплекси (дистанційні курси); електронні навчальні посібники; електронні методичні посібники; відеоматеріали [5].

ЮНЕСКО визначає особливе значення електронних освітніх ресурсів для світової спільноти. Пильна увага до програм і проєктів, спрямованих на нарощування потенціалу освітніх установ у використанні передових інформаційних і комунікаційних технологій, збирання, оброблення та поширення інформації щодо використання засобів електронного навчання та відкритих освітніх ресурсів, розроблення електронних освітніх ресурсів для школярів, учителів та інших освітян; упровадження в систему дистанційного навчання, підтримка та розвиток інформаційних систем, бібліотеки та інформаційно-освітні портали – це не повний перелік освітніх питань діяльності ЮНЕСКО.

Згідно з класифікацією ЮНЕСКО, ЕОР розподіляють:

за типом: комп'ютерний підручник; електронний довідник; комп'ютерний задачник; комп'ютерна система тестування; комп'ютерний лабораторний практикум.

за технологією поширення: локальні – ресурси, які доступні користувачам завжди, без забезпечення виходу у світову мережу (Інтернет), кіль-

кість користувачів обмежена; мережеві – електронні ресурси, що розміщені на просторах Інтернету, доступні необмеженій кількості користувачів; комбіновані – електронні ресурси, які використовуються як локальні та мережеві. Закономірною є необхідність створення системи електронного навчально-методичного забезпечення науково-дослідної діяльності школярів.

Формування електронного навчально-методичного забезпечення, передбачає ретельного вивчення й аналізу такого ключового поняття як «методичне забезпечення» в освіті.

Аналіз наукової літератури дає підстави стверджувати, що в психолого-педагогічній науці відсутній єдиний підхід до визначення цього поняття: в одному випадку його трактують, як методичну діяльність, а в іншому як систему методичної роботи, деякі вчені-педагоги розглядають сутність методичного забезпечення як сукупність педагогічних засобів. Наприклад, українські вчені Олена Жорнова та Ольга Жорнова вважають, що «науково-методичне забезпечення навчального процесу – це сукупність документів, наукових, навчальних, методичних матеріалів, які: а) описують зміст, б) встановлюють структуру, в) визначають результат, г) регламентують перебіг навчального процесу» [6].

На думку А. Леонтовича, методичне забезпечення будь-якого педагогічного процесу – це «сукупність засобів, правил, вибір яких дає змогу педагогу вирішувати поставлені перед ним завдання». Він пропонує схему структури забезпечення навчального процесу як поняття, яку подано на *рисунку 1* [9]:

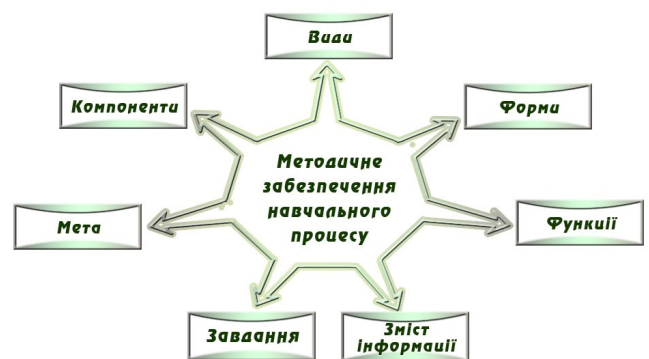


Рис. 1. Схематичне зображення структури методичного забезпечення навчального процесу

Зазначена схема містить різні варіанти змісту педагогічної діяльності, форми та методи, які забезпечують досягнення поставлених педагогом ланцюгів відносно до конкретної дитини та групи учнів.

Сутність і структуру комплексного методичного забезпечення, як педагогічного явища, вдало представлено у вигляді таблиці білоруськими педагогами-дослідниками (*табл. 1*) [3].



Таблиця 1

Структура комплексного методичного забезпечення

| Нормативно-правове забезпечення | Методичне забезпечення | Засоби навчання | Засоби контролю та моніторингу |
|---|---|--|---|
| – Освітні стандарти з предметів; – нормативно-правові акти; – освітні-методичні матеріали (навчальні плани, навчальні робочі програми); – спеціальні освітні програми; – календарно-тематичні плани | Матеріали з методики викладання предметів: – методичні рекомендації; – дидактичні розробки; – навчально-методичні посібники тощо | Навчальна і довідкова література: – натуральні об'єкти і засоби їх відображення (моделі та лабораторні елементи); – демонстраційні та електронні засоби навчання | – Матеріали для перевірки освітніх досягнень; – карти самооцінки; – алгоритми самоперевірки виконання завдань; – результати участі у конкурсних змаганнях та ін. |



Рис. 2. Узагальнена структура системи електронно-го навчально-методичного забезпечення науково-дослідної діяльності школярів

Отже, «...навчально-методичне забезпечення – це планування, розробка та створення оптимальної системи (комплексу) навчально-методичної документації та засобів навчання, необхідних для ефективного організації освітнього процесу в рамках часу та змісту, визначених освітньою програмою» [11].

Важливо враховувати, що під час організації науково-дослідної діяльності школярів у закладах освіти виникає необхідність усунення таких недоліків:

– недостатність навчально-методичного забезпечення процесу організації науково-дослідної діяльності;

– забезпечення оперативного накопичення матеріалів і можливості легкого доступу до них і у віддаленому режимі в тому числі;

– необхідністю збільшення частки самостійної роботи учнів і як наслідок забезпечення необхідної навчально-методичною літературою.

У процесі створення сучасної системи електронного навчально-методичного забезпечення науково-дослідної діяльності школярів необхідно орієнтуватися на:

– оперативне надання матеріалів (у різних форматах) для вивчення теоретичних відомостей з предметних сфер, результатів вітчизняних і зарубіжних наукових досліджень практичних розробок;

– оволодіння методами дослідницької практики, представленої в рекомендаціях і посібниках

міжнародних організацій, роботах фахівців різних країн;

– розвиток в учнів різних видів компетенцій, що дають змогу брати участь в практичній діяльності, включаючи різні програми та проекти;

– розвиток рефлексивного досвіду і здібностей до розв'язання проблем і завдань [4].

Найчастіше, особливо на перших етапах навчання, учні недооцінюють власні сили та потенційні можливості, вагаються в доцільності займатися науково-дослідною діяльністю. Вчені пояснюють таку поведінку тим, що цей вид діяльності передбачає цілу низку вимог, що знаходяться не лише в інтелектуальній сфері (коли необхідно актуалізувати потрібні знання, використовувати їх для вирішення поставленого завдання), а й в галузі інших психічних проявів – мотиваційних, волевових, регулятивних, емоційних тощо (коли необхідно проявити наполегливість, цілеспрямованість, відчувати потребу в самостійному пошуку та розв'язанні проблеми, прагнути до досягнення мети, отримання результатів тощо).

Тому надзвичайно важливо забезпечити психолого-педагогічну підтримку учнів. Це припущення підтверджуємо цитатою психолога В. Ляудис, яка вважає за необхідне «активно та цілеспрямовано сприяти процесу формування здорової особистості учня, використовувати комплекс заходів, що мають на меті оптимізацію психологічного стану людини для подолання або зниження актуальності психологічних бар'єрів, що перешкоджають трудової, професійної, соціальної самореалізації на етапі навчання» [10].

Отже, система електронного навчально-методичного забезпечення науково-дослідної діяльності школярів має бути чітко структурована та представлена у вигляді багаторівневої бази даних, що містить максимально повне зібрання:

– навчально-методичних матеріалів (планів, програм, методик, підручників, проектів тощо);

– матеріалів контролю та моніторингу;

– матеріалів нормативно-правового забезпечення науково-дослідної діяльності;

– матеріалів психолого-педагогічної підтримки.

Узагальнена структура системи електронного навчально-методичного забезпечення науково-



дослідної діяльності школярів представлена на *рисунок 2*.

Упровадження системи електронного навчально-методичного забезпечення науково-дослідної діяльності школярів у систему освіти – це тривалий, копіткий і трудомісткий процес. Його ефективність безпосередньо залежить від таких факторів:

- рівня зацікавленості та професійно-педагогічної компетентності керівних та педагогічних кадрів;
- організаційно-педагогічних та дидактичних умов освітнього процесу;
- знаннєвого розвитку школярів;
- оснащеності освітньої установи необхідними матеріалами та обладнанням.

Отже, враховуючи вищезазначене, можна дійти висновку щодо необхідності систематичного та цілеспрямованого розвитку й удосконалення всіх компонентів системи електронного навчально-методичного забезпечення науково-дослідної діяльності школярів; забезпечення наявності інструментів для постійного оновлення цих компонентів (наприклад, за допомогою вбудованих пошукових роботів і забезпечення вільного виходу в інтернет), що є також важливим фактором удосконалення та розвитку учнів.

Таким чином, використання електронної системи навчально-методичного забезпечення створює сприятливі умови та є ефективним засобом для забезпечення науково-дослідної діяльності школярів.

Використані літературні джерела

1. PIRLS та TIMSS – Оцінки Міжнародної асоціації з оцінки досягнень у сфері освіти. – URL: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/Narodna_osvita/vupysku/1/statti/2kaban/2kaban.htm<https://ourworldindata.org/quality-of-education>.
2. Антошук С. В. Інформаційно-освітні ресурси відкритої освіти / С. В. Антошук. – URL: <https://www.slideshare.net/Kalachova/ss-30706764>.
3. Бабко Г. И. Модульные технологии обучения: теория и практика проектирования: учеб.-метод. пособие / Г. И. Бабко. – Минск : РИВШ, 2010. – 64 с.
4. Балакирева Э. В. Электронный учебно-методический комплекс как средство обеспечения качества подготовки специалистов журнал / Э. В. Балакирева, Е. З. Власова // Человек и образование. – 2012. – № 4 (33) 75. – С. 75–80.
5. Вербилова И. В. Электронные образовательные ресурсы. Общие требования и виды: метод. рекомендации / И. В. Вербилова. – URL: https://eschool.kuz-edu.ru/files/doc/ЭОР_Общее/B5.pdf.
6. Жорнова О. Науково-методичне забезпечення навчального процесу у вищій школі: усталені нормативи та сучасні вимоги / О. Жорнова, О. Жорнова // Вісник Книжкової палати. – 2012. – № 2. – С. 1–4.

7. Исупова Н. И. Использование электронных образовательных ресурсов для реализации активных и интерактивных форм и методов обучения / Н. И. Исупова, Т. Н. Суворова // Концепт. – 2014. – Т. 26. – С. 136–140. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/64328.htm>.

8. Куценко С. М. Электронные образовательные ресурсы как инструмент обучения и повышения качества образования / С. М. Куценко, В. В. Косулин // Актуальные вопросы инженерного образования: содержание, технологии, качество: материалы VII межвуз. конф., посвященной 70-летию Ю. Г. Назмеева (Казань, 21–22 апр. 2016 г.): в 3-х т. – Казань : Бриг, 2016. – Т. 2. – С. 194–198.

9. Леонтович А. В. Концептуальные основания моделирования исследовательской деятельности учащихся / А. В. Леонтович // Исследовательская работа школьников. – 2006. – № 4. – С. 24–36.

10. Ляудис В. Я. Психолого-педагогические проблемы взаимодействия учителя и учащихся / В. Я. Ляудис; под ред. А. А. Бодалева. – М., 1980.

11. Методические рекомендации по формированию комплексного учебно-методического обеспечения – Лебедянь, 2012. – 14 с. – URL: <http://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2014/10/0/metodicheskie-rekomendatsii-po-3>.

References

1. PIRLS та TIMSS – Otsinki Mizhnarodnoi asotsiatsii z otsinki dosyagnen u sferi osviti [PIRLS and TIMSS - Assessments of the International Association for assessments of progress in the field of education]. Retrieved from: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/Narodna_osvita/vupysku/1/statti/2kaban/2kaban.htm<https://ourworldindata.org/quality-of-education>. [in Ukrainian].
2. Antoshchuk, S. V. *Informatsiino-osvitni resursy vidkrytoi osvity* [Information and educational resources of education]. Retrieved from: <https://www.slideshare.net/Kalachova/ss-30706764>. [in Ukrainian].
3. Babko, G. I. (2010). *Modulnyye tekhnologii obucheniya: teoriya i praktika proyektirovaniya* [Modular learning technologies: theory and practice of design]. Minsk, 64 p. [in Russian].
4. Balakireva, E. V., & Vlasova, E. Z. (2012). *Elektronnyy uchebno-metodicheskiy kompleks kak sredstvo obespecheniya kachestva podgotovki spetsialistov* [Electronic educational-methodical complex as a means of ensuring the quality of training of specialists]. *Chelovek i obrazovaniye. – Man and education. 4 (33) 75. P. 75–80* [in Russian].
5. Verbilova, I. V. *Elektronnyye obrazovatelnyye resursy* [Electronic educational resources]. *Obshchiye trebovaniya i vidy – General requirements and types*. Retrieved from: https://eschool.kuz-edu.ru/files/doc/EOR_Obshcheye/B5.pdf. [in Russian].
6. Zhornova, O., Zhornova O. (2012). *Naukovometodichne zabezpechennya navchalnogo protsesu u vishchiy shkoli: ustaleni normativi ta suchasni vimogi*



[Science-methodically securing the initial process at schools of thought: tired standards and current conditions]. *Visnik Knizhkovoi palaty – Bulletin of the Book Chamber*. 2. P. 1–4. [in Ukrainian].

7. Isupova, N. I., Suvorova T. N. (2014). Ispolzovaniye elektronnykh obrazovatelnykh resursov dlya realizatsii aktivnykh i interaktivnykh form i metodov obucheniya [The use of electronic educational resources for the implementation of active and interactive forms and methods of teaching]. *Kontsept – Concept*. 26. P. 136–140. Retrieved from: <http://e-koncept.ru/2014/64328.htm>. [in Russian].

8. Kutsenko, S. M., & Kosulin V. V. (2016). Elektronnyye obrazovatelnyye resursy kak instrument obucheniya i povysheniya kachestva obrazovaniya [Electronic educational resources as a tool for teaching and improving the quality of education]. Aktualnyye voprosy inzhenernogo obrazovaniya: sodержaniye. tekhnologii. kachestvo – Actual issues of engineering education: content, technology, quality: *VII interuniversity. Conf. Kazan*. 2. P. 194–198. [in Russian].

9. Leontovich, A. V. (2006). Kontseptualnyye osnovaniya modelirovaniya issledovatel'skoy deyatel'nosti uchashchikhsya [Conceptual foundations for modeling the research activity of students]. *Issledovatel'skaya rabota shkolnikov – Research work of students*. 4. P. 24–36. [in Russian].

10. Lyaudis, V. Ya. (1980). *Psikhologo-pedagogicheskiye problemy vzaimodeystviya uchitelya i uchashchikhsya* [Psychological and pedagogical problems of interaction between teacher and students]. Moscow. [in Russian].

11. *Metodicheskiye rekomendatsii po formirovaniyu kompleksnogo uchebno-metodicheskogo obespecheniya* [Guidelines for the formation of a comprehensive educational and methodological support] (2012). Lebedyan. 14 p. Retrieved from: <http://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2014/10/01/metodicheskie-rekomendatsii-po-3>. [in Russian].

Onopchenko Halyna, Senior Research Fellow at Institute of Gifted Child of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine

IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT SYSTEM TO RESEARCH ACTIVITIES OF SCHOOLCHILDREN

Summary.

The article reviews the peculiarities of implementation of the system of educational and methodical support to

school children's research and scientific activity, which is based on the use of electronic educational resources in educational process.

The innovational methods of development of the schoolchildren's scientific and investigational thinking are characterized, the opportunities given by electronic educational resources are described, their classification is given.

The article reviews the peculiarities of implementation of the system of educational and methodical support to school children's investigational and scientific activity, which is based on the use of electronic educational resources in educational process.

The modern electronic educational resources must have a very reliable material background, fit to the educational program's content, focus on modern forms of education, provide opportunity of education's individualization, provide high interactivity and education multimedia, have convenient interface.

The author shows the characteristics of electronic educational resources as an effective instrument that integrates ways of teaching that were developed and realized based on computer technologies and analyzes how to provide the possibilities of optimal ways of knowledge transferring, competence formation considering age and psychological peculiarities of gifted children.

Analyzing peculiarities of thinking of children who are busy with scientific and investigational work, the author emphasizes the regularity of mental performance on stages and ways of receiving and transferring information. In connection with this the article reviews the most innovational methods of development the schoolchildren's scientific and investigational way of thinking as "Project-based learning" is a method of achieving cognitive and educational aim by means of detailed problem development, where the final goal is practical result that corresponded to stated sample. "Brainstorming" is an operative method of problem solving, which is based on creative activity stimulation, the group members are proposed to generate as more ideas of problem solving as they can, considering the most fantastic ones. "Analysis of particular situations" method develops capacity to analyze life situations and educational goals, analytical skills, and skills of the right information usage.

The main parameters are highlighted, based on which the criteria for the classification of electronic educational resources from the point of view of the organization of the educational process are selected.

Keywords: educational and methodical providing; investigational and scientific activity; innovation pedagogical technologies; electronic resources.