



АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОЇ ІНФОРМАТИКИ

Випуск X

Матеріали доповідей
VII Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю

м. Житомир,
17-18 листопада 2022 р.

**Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка**

Актуальні питання сучасної інформатики

Випуск X

Матеріали доповідей

VII Всеукраїнської науково-практичної

конференції

з міжнародною участю

**«Сучасні інформаційні технології
в освіті та науці»**

м. Житомир, 17-18 листопада 2022 року

Житомир

Вид-во ЖДУ ім. І. Франка

2023

УДК 378:001.89:004.45:004.773.7

A43

Рекомендовано Вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка, протокол № 2 від 27.01.2023 р.

Рецензенти:

Гук Віталій - кандидат технічних наук, старший викладач кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького.

Колеснікова Ірина - кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики викладання навчальних предметів КЗ «Житомирський ОІППО» ЖОР.

Поплавська Світлана – кандидат педагогічних наук, доцент, проректор з навчальної роботи, доцент кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін Житомирського медичного інституту.

A43 Актуальні питання сучасної інформатики: Матеріали доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» (17-18 листопада 2022 р.) / за заг. ред. А. Федорчук. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2023. Вип. 10. 283 с.

У збірнику представлено матеріали доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці».

УДК 378:001.89:004.45:004.773.7

©Автори, 2023

© Вид-во ЖДУ, 2023

За зміст статей несуть відповідальність автори публікацій.

Редакція не завжди поділяє погляди авторів.

буде пов'язаний з програмуванням практично немає, тому можна зробити висновок, що учні, що навчались за рівнем стандарту у 10-11 класах, після закінчення школи не можуть знати якусь мову програмування або розв'язувати складні завдання, які ставлять перед собою починаючі розробники/програмісти.

Список використаних джерел та літератури

1. Навчальна програма рівня стандарту для 10-11 класів з інформатики, веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> (дата звернення: 01.11.2022).

2. Навчальна програма профільного рівня для 10-11 класів з інформатики, веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> (дата звернення: 01.11.2022).

*Мінгальова Юлія,
асистент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

ЗАСОБИ ІКТ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТУ «ІНФОРМАТИКА»

Основний зміст навчального предмету «Інформатика» в закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО), визначається в освітніх програмах, адже це єдиний комплекс освітніх компонентів, спланованих і організованих ЗЗСО для досягнення учнями результатів навчання. Основою для розроблення освітньої програми є Державний стандарт загальної середньої освіти відповідного рівня. Педагогічна рада закладу освіти схвалює освітні програми, складені на їхній основі навчальні плани та розроблені вчителями навчальні програми предметів, що затверджуються керівником ЗЗСО. Виокремити засоби інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що передбачає виконання завдань навчального предмету «Інформатика», можна проаналізувавши нормативних документів, такі як типові освітні програми для 1–2 та 3–4 класів розроблені під керівництвом О. Я. Савченко [1; 2] та Р. Б. Шияна [3; 4]; програми з інформатики для загальноосвітніх закладів 5-9 класів підготовленої у 2015–2016 рр. робочою групою у складі: М. І. Жалдак, Ю. В. Горошко, О. В. Коршунова, Б. В. Кудренко, Н. В. Морзе, Є. В. Мотурнак, Т. В. Нанаєва, Г. О. Проценко, Й. Я. Ривкінд, В. В. Шакотько, І. О. Завадський, В. В. Лапінський, А. В. Паньков, навчальної програми з інформатики для учнів 5–9 класів (2017 рік) склад робочої групи з оновлення: І. О. Завадський, О. В. Пасічник, Н. А. Саражинська, О. О. Богатирьов, Л. В. Булигіна, Г. Ю. Громко, О. Б. Коротка, Б. В. Кудренко, В. В. Лапінський, Л. В. Палюшок, Л. М. Федор [14]; навчальних програм для 5–9 класів (Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, 2011 рік) Інформатика (початок вивчення з 2 класу), Інформатика (початок вивчення з 5 класу) [15]; модельних навчальних програм для 5–6 класів Нової української школи (запроваджуються поетапно з 2022 року) з інформатичної освітньої галузі

рекомендованих МОН від 6 груп авторів (1 група – І. О. Завадський, О. В. Коршунова, В. В. Лапінський, 2 група – Н. В. Морзе, О. В. Барна, 3 група – О. В. Пасічник, Л. А. Чернікова, 4 група – С. С. Радченко, Є. В. Боровцова, 5 група – Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко, Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько, 6 група – Л. З. Козак, А. В. Ворожбит) [8;9;10;11;12;13], навчальна програма для 8–9 класів з поглибленим вивченням предмета «Інформатика» за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти [16], навчальні програми для 10–11 класів (Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, 2011 рік) Інформатика (Профільний рівень) та Інформатика (Рівень стандарту). Розглянемо змістові лінії та засоби ІКТ, що наведені у відповідних типових програмах для учнів 1–4 класів ЗЗСО.

У Типовій освітній програмі навчального предмету «Інформатика» для учнів 1–2 класів, розробленої під керівництвом Савченко О. Я. зазначено основні змістові лінії («Інформація. Дії з інформацією», «Комп'ютерні пристрої для здійснення дій із інформацією», «Комп'ютерні програми. Меню та інструменти», «Об'єкт. Властивості об'єкта», «Створення інформаційних моделей. Змінення готових. Використання», «Алгоритми») та засоби ІКТ (графічний редактор, його офлайн та онлайн версії), зокрема графічний редактор середовища Scratch) [1].

У Типовій освітній програмі, розробленої під керівництвом Шияна Р. Б. для учнів 1–2 класів (в рамках інтегрованого предмету «Я досліджую світ») зазначено основні змістові лінії («Я у світі інформації (Дані. Інформація. Моделі)», «Моя цифрова творчість», «Комунікація та співпраця», «Я і цифрові пристрої», «Відповідальність та безпека в інформаційному суспільстві») та засоби ІКТ (технології для доступу до інформації та спілкування) [3].

У Типовій освітній програмі навчального предмету «Інформатика» для учнів 3–4 класів, розробленої під керівництвом Савченко О. Я. зазначено основні змістові лінії («Інформація. Дії з інформацією», «Комп'ютерні пристрої для здійснення дій із інформацією», «Комп'ютерні програми. Меню та інструменти», «Об'єкт. Властивості об'єкта», «Створення інформаційних моделей. Змінення готових. Використання», «Алгоритми») та засоби ІКТ (графічний редактор, його офлайн та онлайн версії), текстовий редактор, середовище програмування) [2].

У Типовій освітній програмі навчального предмету «Інформатика», розробленої під керівництвом Шияна Р. Б. для учнів 3–4 класів зазначено основні змістові лінії («Я у світі інформації (Дані. Інформація. Моделі)», «Моя цифрова творчість», «Комунікація та співпраця», «Я і цифрові пристрої», «Відповідальність та безпека в інформаційному суспільстві») та засоби ІКТ (програми для творчого самовираження, презентації себе і продуктів власної діяльності, вирішення завдань інших освітніх галузей; безпечне онлайн чи офлайн середовища для гри, спілкування, навчання, отримання нової інформації) [4].

Спираючись на виокремлені змістові лінії навчання та засоби ІКТ, що вказані в типових освітніх програмах навчального предмету «Інформатика» для учнів 1–4 класів ЗЗСО зазначаємо, що вміння використовувати дібрані засоби ІКТ для

підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика) в освітній компоненті «Шкільний курс інформатики» являються необхідним. В практичній діяльності вчитель інформатики ЗЗСО буде використовувати дібрані засоби ІКТ, зважаючи на перелік прикладного програмного забезпечення загального призначення, що зазначений в навчальних програмах, а саме операційна система, середовище програмування, редактори текстів, графічні редактори, редактори для роботи з відео зображенням, електронні таблиці, системи управління базами даних, інформаційно-пошукові системам, програми-браузери для перегляду гіпертекстових сторінок, програми для роботи з електронною поштою, чатами, форумами, відео конференціями, вебінарами [5;7;6]. Подальшого дослідження потребує огляд засобів ІКТ навчального предмету «Інформатика» для учнів 5-11 класів ЗЗСО для врахування необхідного змісту навчання в освітній компонентів «Шкільний курс інформатики» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика).

Список використаних джерел та літератури

1. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 1–2 клас URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Savchenko.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).
2. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 3–4 клас URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.3-4.Savchenko.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).
3. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р. Б. 1–2 клас URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Shyyan.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).
4. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р. Б. 3–4 клас URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.3-4.Shyyan.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).
5. Мінгальова Ю. І. Засоби створення демонстраційного матеріалу для представлення студентських науково-дослідних робіт. Modern Technologies in the Education System. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2019. Monograph 26. С. 177–184
6. Мінгальова Ю. І. Засоби онлайн-зв'язку для підтримки наукової комунікації. Актуальні питання сучасної інформатики: Матеріали доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» (07-08 листопада 2019 р.). Житомир, Вид. О.О. Євенок, 2019. С. 67–71.

7. Верховська Є. І., Козюченко Б. О., Мінгальова Ю. І. Сучасні мови програмування для вивчення здобувачами освіти. Актуальні питання сучасної інформатики: Матеріали доповідей V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» (12 листопада 2020 р.) / за заг. ред. Я. Б. Сікори, С. А. Постової. Житомир, Вид-во ЖДУ, 2021. Вип. 8. С. 147–151.

8. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Завадський І. О., Коршунова О. В., Лапінський В. В.) (Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 №795) URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Zavadskyy.ta.in.27.09.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).

9. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Морзе Н. В., Барна О. В.) (Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795) URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Morze.Barna.14.07.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).

10. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Пасічник О. В., Чернікова Л. А.) (Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795) URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Pasichnyk.Chernikova.14.07.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).

11. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Радченко С. С., Боровцова Є. В.) (Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795) URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Radchenko.Borovtsova.14.07.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).

12. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В.) (Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795) URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Ryvkind.ta.in.14.07.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).

13. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Козак Л. З., Ворожбит А. В.) (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 13.12.2021 № 1358) URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6.kl.Kozak.17.12.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).

14. ІНФОРМАТИКА 5–9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Програма затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804

15. Програма курсу ІНФОРМАТИКА 5–9 класи загальноосвітніх навчальних закладів URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/programma-informatika-5-9-traven-2015.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).

16. Програма курсу ІНФОРМАТИКА 8–9 класи загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/informatika.pdf> (дата звернення: 01.10.2022).

*Мороз Ольга,
здобувач PhD кафедри професійно-педагогічної,
спеціальної освіти, андрагогіки та управління
Вітвицька Світлана,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедр професійно-педагогічної,
спеціальної освіти, андрагогіки та управління,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ НА ВИКЛАДАННЯ ІНФОРМАТИКИ В УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Постановка проблеми. В умовах викликів сучасності та стрімкого розвитку технологій перед державою постає важливе завдання підготовки громадян до повноцінного життя й результативної діяльності в цифровому світі.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) дуже швидко проникли у всі галузі людських знань та соціального життя. На сьогоднішній час практично у кожній сфері використовуються ІКТ, що допомагає, в першу чергу, обробити велику кількість інформації. І тому важливо підготувати учнів, починаючи з початкової школи, до умов, які диктує нам сучасне суспільство.

Концепція «Нова українська школа» (2016 р.) зазначає, що використання ІКТ сприяє формуванню свідомого ставлення до навчання учнів початкових класів, розвитку стійкого пізнавального інтересу та активності до засвоєння знань школярами.

З метою інтеграції у світові процеси «цифровізації» у 2016 році Кабінет Міністрів України презентував проект «Цифровий порядок денний – 2020», головним завданням якого є усунення технологічного розриву між Україною та розвинутими країнами, розвиток цифрової інфраструктури, доступ до мережі Інтернетом; а також цифровізація освітніх процесів [4].

З огляду на зазначене положення, *цифровізація освіти* є сучасним етапом її інформатизації, що передбачає насичення інформаційно - освітнього середовища