

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ГУРТКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ІНФОРМАТИКИ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

Сікан Іван Дмитрович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Житомирського державного університету імені І.Франка

Анотація. У статті розглянуто інноваційні підходи до організації гурткової діяльності з інформатики у старшій школі як важливого засобу розвитку цифрової компетентності учнів. Проаналізовано сучасні тенденції впровадження інтерактивних та творчих форм позаурочної роботи. Особливу увагу приділено використанню елементів гейміфікації, проєктного навчання та STEM-технологій у процесі організації гуртків. Визначено педагогічні умови, що забезпечують ефективність гурткової діяльності з урахуванням вікових та пізнавальних особливостей старшокласників.

Підкреслено значення мотиваційного аспекту у формуванні стійкого інтересу до інформатики та професійного самовизначення учнів. Зазначено, що застосування інноваційних підходів сприяє розвитку критичного, алгоритмічного та креативного мислення. У статті узагальнено досвід українських і зарубіжних педагогів щодо організації позаурочної діяльності з інформатики.

Вступ. Сучасна система освіти України орієнтується на формування в учнів ключових компетентностей, серед яких особливе місце посідає цифрова. Інформатика як навчальний предмет відіграє провідну роль у розвитку вмінь працювати з інформацією, використовувати цифрові інструменти, мислити алгоритмічно та креативно. Проте обмеженість навчальних годин і стандартизований зміст програми не завжди дають змогу повною мірою розкрити потенціал старшокласників у цій сфері.

У цьому контексті важливого значення набуває гурткова діяльність з інформатики, що забезпечує розширення освітнього простору, створює умови для розвитку інтересів, здібностей і творчої ініціативи учнів. Гуртки передбачають специфічну спільність учнів, яка ґрунтується на добровільності, спільності інтересів і спрямованості на певний вид навчальної чи практичної діяльності. Вони дозволяють на практиці продемонструвати застосування теоретичних знань, отриманих на уроках, та сприяють формуванню навичок самостійної роботи, дослідження і творчого мислення.

Гуртки з інформатики можуть мати різне спрямування: від технічної творчості (конструювання, моделювання, експериментування) до розвитку прикладних навичок – програмування, відеомонтажу, графічного дизайну, створення вебзастосунків тощо. Саме в межах позаурочної діяльності є можливість упровадження інноваційних педагогічних технологій, таких як

гейміфікація, проєктне навчання, STEM- та STEAM-підходи, що підвищують мотивацію та залученість старшокласників до процесу навчання.

Мета статті – проаналізувати сучасні інноваційні підходи до організації гурткової діяльності з інформатики у старшій школі.

Виклад основної частини. Гурткова діяльність з інформатики у старшій школі є важливим компонентом освітнього процесу, який створює умови для поглиблення знань, розвитку практичних умінь і творчої самореалізації учнів. На відміну від уроків, де навчання здебільшого має регламентований характер, гурткова робота дає змогу застосовувати здобуті знання у нестандартних ситуаціях, виконувати дослідницькі та творчі завдання, розробляти власні проєкти. Такі заняття формують в учнів відповідальність, ініціативність, комунікативні та аналітичні навички, а також сприяють професійній орієнтації у сфері інформаційних технологій.

Сучасні виклики освіти потребують оновлення підходів до організації гурткової роботи, щоб зробити її більш інтерактивною, практико-орієнтованою й відповідною до потреб цифрового покоління. На основі сучасних педагогічних тенденцій виокремлюють чотири інноваційні напрями, які можуть значно підвищити ефективність і привабливість гурткової діяльності: гейміфікація, використання технологій доповненої та віртуальної реальності (AR/VR), інтеграція штучного інтелекту (ШІ) та STEAM-підхід у поєднанні з проєктно-дослідницькою діяльністю.

Гейміфікація у гуртковій роботі виступає потужним засобом мотивації та залучення учнів до активної діяльності. Вона полягає у впровадженні ігрових механізмів (системи балів, бейджів, рейтингів, сюжетів, командних змагань) у навчальний процес із метою підвищення зацікавленості та змагання. На заняттях гуртка інформатики гейміфікація може реалізовуватися через створення навчальних квестів із програмування, хакатонів, інтерактивних вікторин чи змагань на платформах Kahoot!, Quizizz, CodeCombat. Учасники гуртка не просто виконують завдання, а проходять рівні, здобувають «досягнення» та бачать свій прогрес. Це розвиває відповідальність, командний дух, критичне мислення й креативність. Важливо, що гейміфікація у гуртковій роботі має педагогічну мету – не розвагу, а стимулювання пізнавальної активності й формування стійкого інтересу до предмета.

Технології доповненої (AR) та віртуальної реальності (VR) розширюють можливості гурткової роботи, створюючи ефект занурення у навчальний процес. Вони дозволяють учням експериментувати з віртуальними моделями, візуалізувати складні процеси та програмні алгоритми, що особливо актуально для гуртків інформатики, робототехніки чи 3D-моделювання. Використання AR/VR-технологій у гуртку може проявлятися у створенні віртуальних лабораторій, 3D-моделей об'єктів, програмуванні елементів доповненої реальності або організації віртуальних турів у світ технологій. Такі заняття підвищують мотивацію, розвивають просторове мислення й технічну уяву. До переваг AR/VR у гуртковій роботі належать можливість індивідуалізації навчання, безпечне середовище для експериментів та розвиток навичок

практичного застосування технологій. Попри це, залишаються виклики, пов'язані з вартістю обладнання та потребою у підготовці педагогів, однак навіть базові інструменти (мобільні додатки, безкоштовні симулятори) вже можуть бути ефективними для реалізації подібних проєктів.

Штучний інтелект (ШІ) відкриває нові горизонти для гурткової роботи, дозволяючи учням не лише користуватися готовими інструментами, а й створювати власні інтелектуальні системи. У гуртках старшої школи це може бути навчання роботі з чат-ботами, розробка нейронних мереж для розпізнавання зображень, створення аналітичних моделей чи мініпрограми з елементами ШІ. Такі завдання допомагають розвивати логічне та алгоритмічне мислення, аналітичні навички й розуміння принципів сучасних технологій. Використання ШІ також може полегшити роботу самого керівника гуртка – наприклад, для створення тестів, аналізу результатів діяльності учнів або надання персоналізованих підказок. При цьому важливо формувати у школярів етичну культуру використання ШІ, відповідальність за створювані алгоритми та усвідомлення меж застосування технологій.

STEAM-підхід у гуртковій роботі з інформатики дає змогу поєднувати знання з різних галузей – природничих наук, технологій, інженерії, мистецтва та математики – у межах практико-орієнтованих проєктів. Для старшокласників це чудова можливість відчувати міждисциплінарність сучасного світу й розвинути системне мислення. У межах гуртка можуть реалізовуватися проєкти з розробки екологічних мобільних додатків, створення роботів, візуалізації даних або програмування інтерактивних вебресурсів. Такий підхід сприяє формуванню компетентностей XXI століття – уміння працювати в команді, креативності, критичного мислення й комунікації. Проєктна та дослідницька діяльність у межах STEAM-гуртка дозволяє учням працювати з реальними завданнями, планувати свою роботу за допомогою цифрових інструментів (Trello, Asana), візуалізувати результати через Tableau чи подібні платформи, а також презентувати свої напрацювання публічно.

Використання інноваційних підходів у гуртковій роботі сприяє підвищенню мотивації старшокласників, створює сприятливе середовище для розвитку інтересу до ІТ-сфери та забезпечує формування практичних навичок, необхідних у сучасному цифровому суспільстві. Гейміфікація, AR/VR, штучний інтелект і STEAM-підхід перетворюють гурток інформатики на творчу лабораторію, де навчання поєднується з дослідженням, експериментом і натхненням.

Висновки. Гурткова діяльність з інформатики у старшій школі виступає важливою складовою освітнього процесу, що сприяє поглибленню знань, розвитку цифрової грамотності та творчого потенціалу учнів. Інноваційні підходи, такі як гейміфікація, використання технологій AR/VR, штучного інтелекту та STEAM-підхід, роблять навчання більш інтерактивним і наближеним до реальних потреб сучасного суспільства. Застосування таких методів підвищує мотивацію школярів до вивчення інформатики, формує навички критичного й алгоритмічного мислення, комунікації та командної взаємодії. Таким чином, гурток інформатики перетворюється на простір

творчого розвитку, дослідження та професійного самовизначення старшокласників.

Список літератури:

1. Гопанчук В.В., Дубич К.П. Гурткова робота з інформатики у закладах загальної середньої освіти. Матеріали XV Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Наука, освіта, суспільство очима молодих». 2022. С. 12-13. Режим доступу: https://rshu.edu.ua/images/nauka/nosom_2022.pdf#page=13 (дата звернення: 20.09.2025).
2. Тесленко Н. Гурткова робота в курсі інформатики основної школи. Матеріали міжнародного науково-освітнього круглого столу студентів та молодих учених, 15-17 вересня 2017 р., м. Суми. – Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2017. С. 167-168. Режим доступу: https://fizmatsspu.sumy.ua/Konferencii/sbor/UA-future/um_vip-1_2017.pdf#page=167 (дата звернення: 10.10.2025).
3. Носаченко Д. С., Юрченко А. О. Особливості організації гурткових занять з інформатики. In The 14 th International scientific and practical conference «ACTUAL PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE»(27-28 April, 2020). Stockholm, Sweden 2020. P. 517.
4. Юрченко А. О. Організації та проведення гурткової роботи з інформатики в основній школі. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». 2019. С. 214-218.
5. Вербівський Д. С. Застосування інноваційних технологій у професійній діяльності вчителя інформатики : курс лекцій. Житомир : ЖДУ ім. Ів. Франка, 2025. 94 с. Режим доступу: <https://eprints.zu.edu.ua/45685/1/1.pdf> (дата звернення: 21.10.2025).