

7. Нові підходи та особливості оцінювання результатів навчання учнів інформатичної освітньої галузі

Сергій СТАВИЦЬКИЙ,
завідувач Центру медіа та інформаційних технологій

Об'єктом оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики є рівень розвитку компетентностей, які інтегрують знання, уміння, навички, досвід творчої діяльності та емоційно-ціннісне ставлення до навколишньої дійсності. При оцінюванні навчально-пізнавальної діяльності учнів варто збалансовано оцінювати всі три компоненти, що відповідають складникам компетентності: діяльнісний (діяльність/уміння), знаннєвий (знання), ціннісний (ставлення).

Основними видами оцінювання результатів навчання учнів з інформатики є формувальне оцінювання та підсумкове оцінювання.

Формувальне оцінювання спрямоване на відстеження динаміки навчального поступу учнів, визначення їхніх навчальних (освітніх) потреб і скерування освітнього процесу на підвищення ефективності навчання з урахуванням установлених результатів навчання.

Формувальне оцінювання – це оцінювання в процесі навчання: щоби зрозуміти, як пройдено учнями певний етап, навчання. Ще одна його мета – подальше навчання учнів.

Оцінюючи учнів за певними критеріями, учитель показує, що саме вони мають вивчити. Це допомагає йому скласти покроковий план навчання учнів. А щоб бути успішним у навчанні та реалізувати свої навчальні плани, учень/учениця має розуміти:

Куди я йду?

Де я перебуваю тепер?

Що я маю робити, щоб досягти поставленої мети?

На рівні «*Куди я йду?*» учитель надає учням чітке та зрозуміле бачення навчальної мети й кінцевого результату. Також педагог має продемонструвати зразки робіт високого та низького рівня успішності.

На рівні «*Де я тепер?*» учитель допомагає учням ставити власні цілі, надає регулярний описовий зворотний зв'язок і навчає учнів оцінювати власні досягнення.

На рівні «*Що я маю робити, щоб досягти поставленої мети?*» учитель за результатами оцінювання визначає подальші кроки в навчанні учнів. А також надає інструкцію, орієнтовану на їх потреби, і дає дітям можливість відстежувати власні успіхи в навчанні, розмірковувати над ними та ділитися з іншими.

Діти максимально вмотивовані вчитися, коли знають кінцеву мету й розуміють кроки її досягнення. Саме тому конструктивний зворотний зв'язок від учителя – важлива складова прогресу учнів на шляху від однієї навчальної мети до іншої. *Описовий зворотний зв'язок від учителя надає дорожню карту, у якій зазначено, де перебуває дитина в процесі отримання знань і що вона має зробити, щоб успішно завершити свою «подорож».*

Відповідно до технології формувального оцінювання учень/учениця на рівні з учителем залучається до процесу оцінювання власних навчальних умінь. Для цього *практичні завдання мають містити інструменти оцінювання – таблиці з критеріями.*

Підсумкове оцінювання показує результат навчання та розвитку, *має два види: семестрове і річне.*

Семестрове передбачає, що оцінювання має бути здійснене за групами результатів. У Державному стандарті базової середньої освіти в інформатичній галузі їх визначено чотири:

1. Працює з інформацією, даними, моделями.
2. Створює інформаційні продукти.
3. Працює в цифровому середовищі.
4. Безпечно та відповідально працює з інформаційними технологіями.

Підсумкове оцінювання може бути у двох форматах:

- комплексна підсумкова робота;
- окремі підсумкові роботи.

За другою формою підсумкового оцінювання, щоб охопити всі чотири групи результатів за семестр, учителю / учительці треба спланувати завчасно відповідні види робіт і завдань у календарно-тематичному плануванні.

Наведемо приклад комплексної підсумкової роботи, яка може бути проведена наприкінці семестру:

<i>Завдання 1 (ГР 1):</i> Зберіть дані про температуру повітря протягом тижня. Побудуйте графік зміни температури. Зробіть висновок про найхолодніший і найтепліший день. <i>Завдання 2 (ГР 2):</i> Створіть презентацію про улюблене хобі, використовуючи текстові, графічні та мультимедійні матеріали. <i>Завдання 3 (ГР 3):</i> Знайдіть в Інтернеті інформацію про останні досягнення в галузі космічних досліджень. Створіть короткий звіт. <i>Завдання 4 (ГР 4):</i> Обговоріть питання: «Яких правил безпечного користування Інтернетом слід дотримуватися?».

Якщо така підсумкова робота надто велика, можна провести її на двох або трьох уроках.

Тематичне та поточне оцінювання загалом нікуди не зникає, але змінюється їх роль. Тематичне оцінювання може бути інтерпретовано як оцінювання окремої або комплексної підсумкової роботи, а поточне оцінювання перетворюється на формувальне. Поточне оцінювання може стати помічним під час виставлення семестрових оцінок.

Якщо учень / учениця з певних причин показали в грудні кращі поточні результати, ніж на початку семестру, а одну з підсумкових робіт пропустили, тоді під час виставлення семестрової оцінки можна враховувати поточні оцінки.

Якщо учні не з'явилися на комплексну підсумкову роботу, тоді до уваги беруться поточні оцінки, які виставлялися впродовж семестру за різні групи результатів.

Якщо учень чи учениця написали комплексну підсумкову роботу гірше або погіршили оцінку з певної групи результатів, то враховується, чи була позитивна динаміка учнів під час семестру з тієї групи результатів, яка на контрольній виявилася слабше.

Тобто, поточне оцінювання не обов'язково враховувати в семестрову оцінку, але в разі певних обставин його роль може бути присутньою. Особливо, якщо поточне оцінювання показує прогрес учнівства.

Іншими словами, учень / учениця може пропустити комплексну або підсумкову роботу. Та якщо він/вона має поточні оцінки за різні види робіт (тобто різні групи результатів) упродовж семестру, у вчителів є та база, спираючись на яку, вони можуть вивести семестрову оцінку.

Оцінювання результатів навчання здійснюється відповідно до **загальних критеріїв оцінювання** навчальних досягнень учнів і критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики, розроблених у закладі освіти. Вибір форм, змісту та способів поточного та підсумкового оцінювання результатів навчання здійснюється вчителем відповідно до поставленої дидактичної мети (табл. 6).

Таблиця 6

**Орієнтовні загальні критерії оцінювання учнів
за групами результатів навчання з інформатичної освітньої галузі**

Бали	Критерії оцінювання
Група 1. Працює з інформацією, даними, моделями.	
<i>Загальні результати: знаходить, аналізує, перетворює, узагальнює, систематизує та подає дані, критично оцінює інформацію для розв'язання життєвих проблем.</i>	
1	Сприймає і розпізнає інформацію, отриману від учителя (інших осіб). Відповідає на прості запитання за змістом почутого / прочитаного, припускається суттєвих змістових і логічних помилок.
2	Відтворює незначну частину інформації, отриману від учителя або із запропонованих джерел. Знаходить у почутому/прочитаному частковій відповіді на прості запитання. Припускається змістових і логічних помилок.
3	Відтворює частину інформації, отриманої від учителя або із запропонованих джерел. Знаходить у почутому/прочитаному частковій відповіді на запитання. Припускається незначних змістових і логічних помилок.
4	Відтворює за зразком основну інформацію, отриману із запропонованих джерел. Висловлює свої думки, використовуючи отриману інформацію. Може пояснити окремі поняття/терміни/навчальні дії.
5	Застосовує частково основну інформацію, отриману від учителя або із запропонованих джерел, для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій. Знаходить у почутому/прочитаному відповіді на прості запитання. Може пояснити основні поняття / явища / навчальні дії.
6	Застосовує інформацію, отриману від учителя або із запропонованих джерел, для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій. Розуміє та пояснює основні поняття / явища / навчальні дії, наводить прості приклади.

7	Знаходить у запропонованих джерелах потрібну інформацію для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій.
8	Аналізує інформацію, отриману з вибраних джерел, зіставляє, порівнює та групує її за заданою ознакою. Вирізняє проблемні ситуації, відповідає на запитання за опрацьованою інформацією. Перетворює один вид інформації в інший. Наводить певні аргументи, доповнює думку/відповіді однокласників.
9	Аналізує інформацію, отриману з різних джерел; вирізняє проблемні ситуації. Добирає прийнятний із запропонованих способів для її унаочнення та візуалізації. Наводить аргументи та доречні приклади щодо висловленої думки.
10	Отримує відомості з різних самостійно вибраних джерел, виокремлює з них істотну й потрібну інформацію. Вирізняє проблемні ситуації, оцінює інформацію за заданими критеріями; ставить запитання. Установлює логічні зв'язки між об'єктами, фактами, явищами.
11	Узагальнює інформацію, отриману з різних джерел, оцінює її за визначеними критеріями. Знаходить інформацію та аналізує її, визначає надійність інформаційних джерел. Висловлює власну позицію, аргументує її, робить висновки.
12	Оцінює інформацію, отриману з різних джерел, порівнює та зіставляє її. Використовує усвідомлену інформацію в різних ситуаціях.
Група 2. Створює інформаційні продукти. <i>Загальні результати: створює інформаційні продукти та програми для ефективного розв'язання задач/проблем, творчого самовираження індивідуально й у співпраці з іншими особами за допомогою цифрових пристроїв чи без них.</i>	
1	Виконує частину простих завдань / навчальних дій за наданим зразком із допомогою вчителя.
2	Виконує прості завдання/ навчальні дії за наданим зразком із допомогою вчителя. Показує свою зацікавленість до ідей, висловлених іншими.
3	Виконує завдання / навчальні дії за наданим зразком із допомогою вчителя. Долучається до роботи в групі.
4	Виконує завдання /навчальні дії за зразком під керівництвом учителя. Виконує обов'язки, розподілені в групі.
5	Виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом, за потреби звертаючись по допомогу. Розпізнає проблемні ситуації з допомогою вчителя. Виконує завдання в групі відповідно до своєї ролі.
6	Виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом самостійно. Розпізнає проблемні ситуації та висловлює припущення щодо розв'язання їх із допомогою вчителя. Виконує спільне завдання в групі відповідно до визначених обов'язків і своєї ролі.
7	Виконує репродуктивні та частково-пошукові види навчальної діяльності за запропонованим алгоритмом або у співпраці з однокласниками. Розпізнає проблемні ситуації, розв'язує їх відомим способом з допомогою вчителя. Співпрацює в групі, виконуючи навчальні завдання.
8	Виконує окремі пошукові, дослідницькі та/або творчі навчальні дії, розв'язує проблемні ситуації відомими способами з опосередкованою допомогою вчителя. Активно співпрацює з іншими, виконуючи навчальні завдання, визначає свої завдання в груповій роботі.
9	Виконує пошукові (дослідницькі) та творчі завдання.

	Розв'язує проблемні ситуації засвоєними раніше способами, пропонує нові способи розв'язання з опосередкованою допомогою вчителя. Активно співпрацює з іншими, виконуючи типові та нетипові завдання.
10	Застосовує здобуті знання та практичні вміння в різних навчальних ситуаціях. Здійснює різні види діяльності, пропонує кілька способів розв'язання проблемної ситуації самостійно, у парі або групі.
11	Застосовує здобуті знання та практичні вміння в нестандартних ситуаціях. Здійснює різні види діяльності, аналізує власні навчальні дії самостійно, у парі або групі; конструктивно взаємодіє в групі.
12	Застосовує здобуті знання та практичні вміння, усвідомлює ризики і прогнозує наслідки. Здійснює різні види діяльності самостійно, у парі або групі. Аналізує власні навчальні дії, планує свій подальший навчальний поступ. Ініціює, планує та організовує співпрацю в групах для досягнення навчальних цілей, виконання дослідницьких / творчих завдань.
Група 3. Працює в цифровому середовищі. <i>Загальні результати: усвідомлено використовує інформаційні та комунікаційні технології і цифрові інструменти для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець і (або) споживач, а також самостійно опановує нові технології.</i>	
1	Виконує частину простих завдань / навчальних дій за наданим зразком із допомогою вчителя.
2	Виконує прості завдання/ навчальні дії за наданим зразком із допомогою вчителя. Показує свою зацікавленість до ідей, висловлених іншими.
3	Виконує завдання / навчальні дії за наданим зразком із допомогою вчителя. Долучається до роботи в групі
4	Виконує завдання /навчальні дії за зразком під керівництвом учителя. Виконує обов'язки, розподілені в групі.
5	Виконує навчальні дії за запропонованою інструкцією, за потреби звертаючись по допомогу. Розпізнає проблемні ситуації з допомогою вчителя. Виконує завдання в групі відповідно до своєї ролі.
6	Виконує навчальні дії за запропонованою інструкцією самостійно. Розпізнає проблемні ситуації та висловлює припущення щодо розв'язання їх із допомогою вчителя. Виконує спільне завдання в групі відповідно до визначених обов'язків і своєї ролі.
7	Виконує репродуктивні й частково-пошукові види навчальної діяльності за запропонованою інструкцією або у співпраці з однокласниками. Розпізнає проблемні ситуації, розв'язує їх відомим способом із допомогою вчителя. Співпрацює в групі, виконуючи навчальні завдання.
8	Виконує окремі пошукові, дослідницькі та/або творчі навчальні дії, розв'язує проблемні ситуації відомими способами з опосередкованою допомогою вчителя. Активно співпрацює з іншими, виконуючи навчальні завдання, визначає свої завдання в груповій роботі.
9	Виконує пошукові (дослідницькі) та творчі завдання. Розв'язує проблемні ситуації засвоєними раніше способами, пропонує нові способи розв'язання з опосередкованою допомогою вчителя. Активно співпрацює з іншими, виконуючи типові та нетипові завдання.
10	Застосовує здобуті знання та практичні вміння в різних навчальних ситуаціях. Здійснює різні види діяльності, пропонує кілька способів розв'язання проблемної ситуації самостійно, у парі або групі.
11	Застосовує здобуті знання та практичні вміння в нестандартних ситуаціях.

	Здійснює різні види діяльності, аналізує власні навчальні дії самостійно, у парі або групі. Конструктивно взаємодіє в групі.
12	Застосовує здобуті знання та практичні вміння, усвідомлює ризики і прогнозує наслідки. Здійснює різні види діяльності самостійно, у парі або групі. Аналізує власні навчальні дії, планує свій подальший навчальний поступ. Ініціює, планує та організовує співпрацю в групах для досягнення навчальних цілей, виконання дослідницьких / творчих завдань.
Група 4. Безпечно та відповідально працює з інформаційними технологіями. <i>Загальні результати: усвідомлює наслідки використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього природного середовища, дотримується етичних, культурних і правових норм інформаційної взаємодії.</i>	
1	Виконує безпосередні вказівки щодо дотримання правил безпеки.
2	Епізодично виконує вказівки щодо дотримання правил безпеки у знайомих ситуаціях.
3	Виконує вказівки щодо дотримання правил безпеки у знайомих ситуаціях. Просить надати зворотний зв'язок щодо ступеня розуміння та сприйняття запропонованого.
4	Дотримується правил безпеки в типових ситуаціях після нагадування. Може надати пояснення щодо необхідності безпечної та відповідальної поведінки.
5	Дотримується правил безпеки в типових ситуаціях.
6	Дотримується правил безпеки та відповідальної взаємодії в типових ситуаціях.
7	Дотримується правил безпеки та взаємодії в новій ситуації, визначає потенційні небезпеки.
8	Дотримується правил безпеки та взаємодії у змодельованій ситуації, оцінює потенційні наслідки ризикованої поведінки.
9	Обмінюється інформацією та пропонує способи відновлення безпечної та відповідальної взаємодії при їх порушенні.
10	Дотримується правил безпеки та взаємодії в нестандартній ситуації. Розпізнає небезпечні ситуації та запобігає їм, розглядаючи різні сторони проблеми.
11	Уживає заходів для зменшення ризиків. Вибирає оптимальний спосіб безпечної та відповідальної взаємодії з іншими.
12	Оцінює безпеку та відповідальність поведінки за критеріями. За потреби надає роз'яснення іншим учасникам щодо безпечної та відповідальної поведінки.

Складено згідно з наказом МОНУ від 02.08.2024 р. №1093.

Критерії оцінювання мають відповідати навчальній програмі з певного предмета або курсу та бути конкретизовані в освітній програмі закладу освіти. Наведені в таблиці критерії можна конкретизувати визначеними в Державному стандарті базової середньої освіти (додаток 14) конкретними результатами й орієнтирами для оцінювання залежно від класу навчання.

Для розробки власних критеріїв оцінювання вчителю важливо дотримуватися таких порад:

- критерії мають бути спрямовані на оцінку роботи учня/учениці (на проміжному чи фінальному етапі);
- робота учня/учениці оцінюється за критеріями чи порівнюється із запропонованим учителем зразком, але не з роботами інших учнів;

- критерії мають бути заздалегідь відомими учням;
- потрібно використовувати чіткий алгоритм виведення оцінки, за яким учень/учениця може самостійно визначити свій рівень досягнення та оцінку;
- критерій оцінювання – це конкретний вираз навчальних цілей: можна оцінювати тільки те, чого навчають.

Заклади загальної середньої освіти мають право на свободу вибору форм, змісту та способів оцінювання результатів навчання учнів.

Формами оцінювання знань на уроці інформатики можуть бути:

- виконання завдань практичного змісту;
- тестування, у тому числі за допомогою програмних засобів або онлайнових сервісів;
- співбесіда (інтерв'ю), як доповнення до тестування або практичної роботи;
- взаємоконтроль учнів у парах або групах, самооцінка.

При вивченні кожної теми формуються як технологічні навички (уміння), так і ціннісні ставлення щодо сучасних засобів інформаційних технологій та їх впливу на суспільство й особистість. Таким чином, *в інформатиці інтегрально оцінюються знаннєва, діяльнісна та ціннісна компоненти*. Знаннєвий складник включає перелік обов'язкових термінів і понять, якими учень оперуватиме після вивчення кожної теми. Якщо для перевірки знань є традиційні способи оцінювання, то перевірка навичок потребує значно більше часу. Крім того, учитель повинен надати учням можливість виявити й захистити власну думку за будь-яких навчальних ситуацій у класі та поза школою; вибрати потрібні ефективні методи і засоби розв'язування практичних завдань за допомогою комп'ютера.

Таким чином, *інформатика як практико-орієнтований навчальний предмет має певну специфіку щодо оцінювання, а саме:*

- оцінюється знання певного мінімуму теоретичного матеріалу – його формальне засвоєння;
- оцінюються вміння виконувати практичні завдання на комп'ютері (за зразком, за алгоритмом чи вибираючи для розв'язування задач відповідні засоби);
- перевіряється здатність учнів самостійно мислити;
- оцінюється вміння формалізувати питання, подати інформаційну модель задачі, виразити питання в спеціальних термінах і символах;
- фіксуються навички правильного запису відповіді;
- оцінюється вміння вибрати найбільш ефективний програмний засіб для розв'язування поставленого завдання.

Як за один урок оцінити 30 учнів за різними групами результатів? Для цього рекомендуємо вчителям визначити долю прояву груп результатів навчання по класах за темами навчальної програми. Наприклад, на рисунках 4-6 представлено розподіл груп результатів навчання за темами модельних навчальних програм

«Інформатика. 5-6 класи» (авт. Пасічник О.В., Чернікова Л.А.) та «Інформатика. 7-9 класи» (авт. Пасічник О.В., Козак Л.З., Ворожбит А.В.).

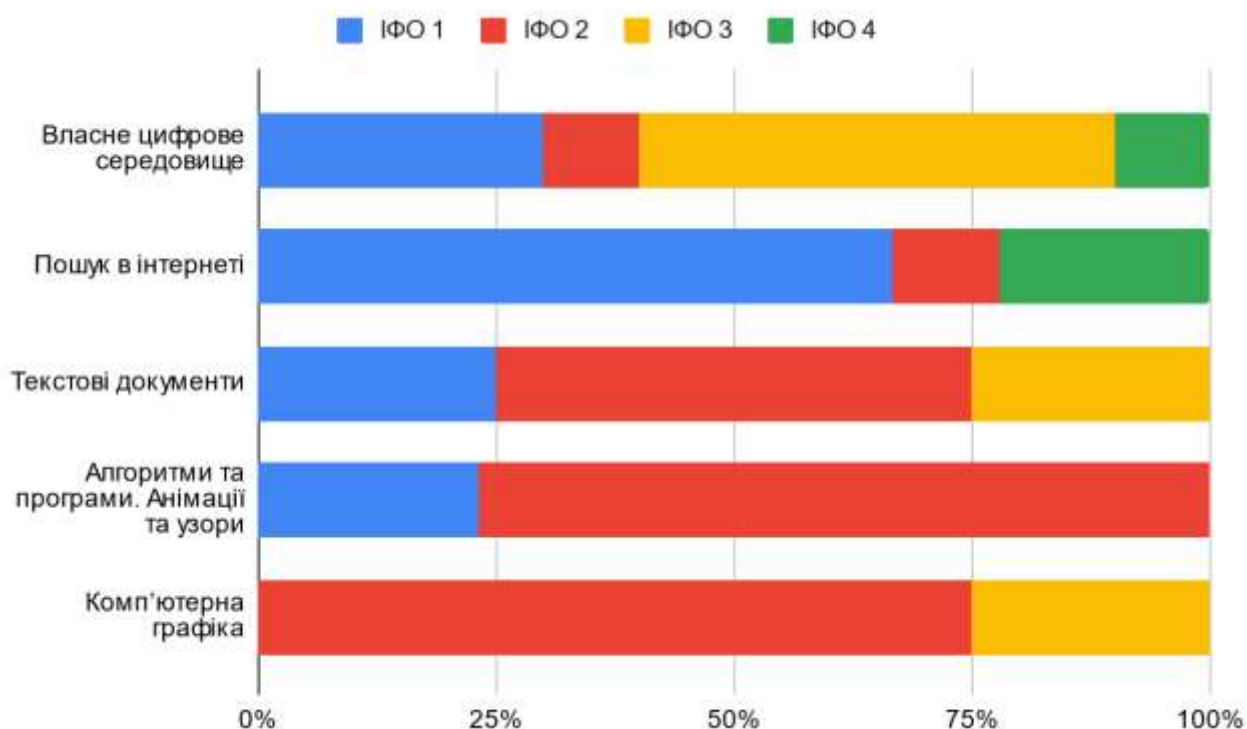


Рис. 4. Розподіл груп результатів навчання за темами навчальної програми 5 класу

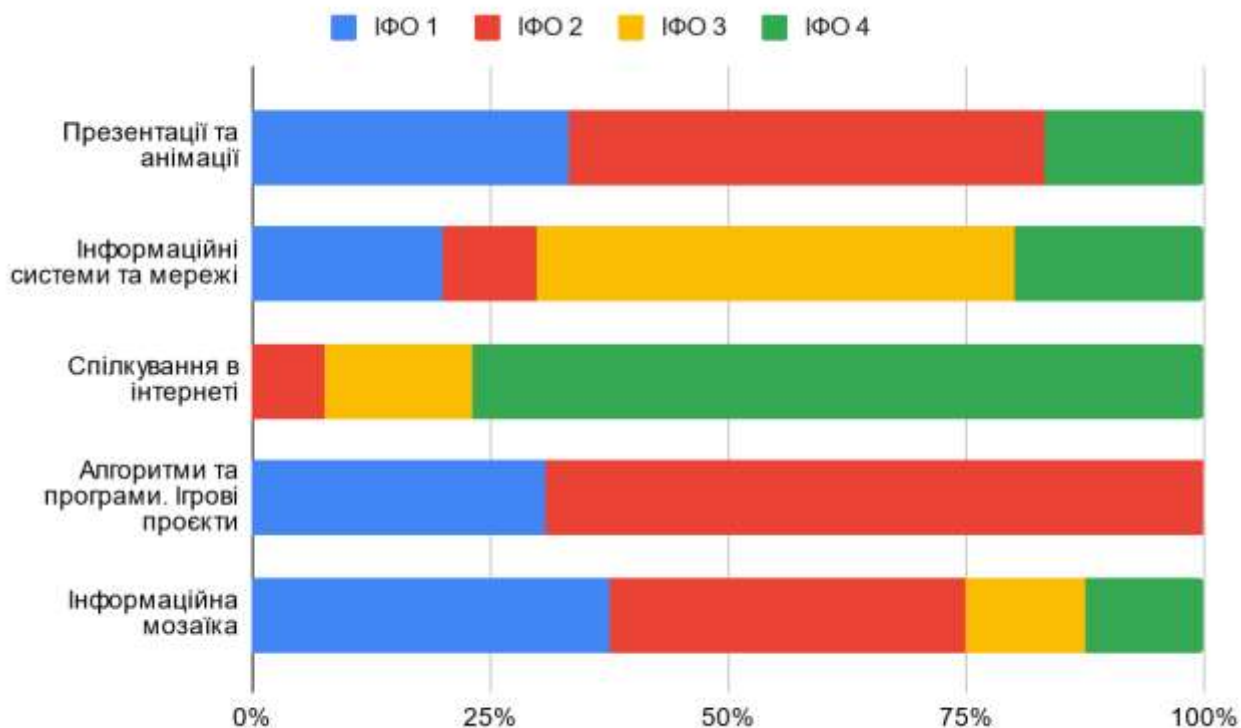


Рис. 5. Розподіл груп результатів навчання за темами навчальної програми 6 класу

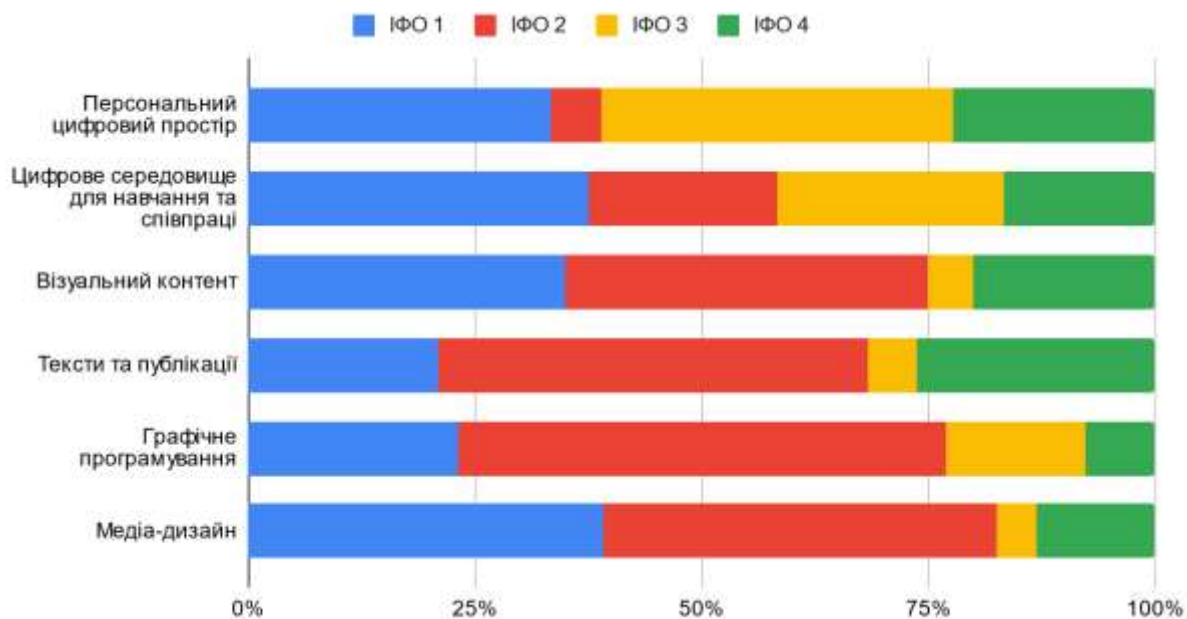


Рис. 6. Розподіл груп результатів навчання за темами навчальної програми 7 класу

За цим принципом із метою автоматизації процесу оцінювання за групами результатів було розроблено в середовищі MS Excel і представлено на сайті itknyga.com.ua в розділі «НУШ» засіб обчислення оцінок за групами вмінь «Антимончик», де до кожного уроку визначено коефіцієнти ваги прояву ГР, а за формулами розрахунків виводяться оцінки у 12-бальній системі (рис. 7-8). Формули і розрахунки можна подивитися безпосередньо в цьому засобі та створити власний.

71	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Інформація, дані, моделі	2	2	2	6	3	2	2	1	1
Створення інформаційних продуктів	2	1	1	1	3	2	2	4	4
Робота у цифровому середовищі	2	6	6	1	3	4	4	4	4
Безпечна та відповідальна робота	6	1	1	2	1	2	2	1	1
Учень\Робота	Вступний урок	Цифрові інструменти для навчання	Дослідження цифрових інструментів для навчання	Штучний інтелект	Машинне навчання	Дослідження чату GPT	Підсумковий урок	Створення списків у текстовому процесорі	Створення таблиць у текстовому процесорі
Іван Петренко			9		11				
Василь Гончарук	12			4					
Ангеліна Мисак							9		

Рис.7. Засіб обчислення оцінок за групами вмінь «Антимончик». Коефіцієнти ваги прояву ГР.

базової середньої освіти. Наказ МОН № 289 від 01.04.2022 року. URL: <http://surl.li/cddtm> .

3. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П. Формувальне оцінювання: від теорії до практики. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. 2013. № 6. С. 45–57.
4. Павленко І. М. Формувальне оцінювання на уроках інформатики в 5-6 класах НУШ (методичні рекомендації). URL: <http://www.soippo.edu.ua/index.php/6248-formuvalne-otsinyuvannya-na-urokakh-informatiki-v-5-6-klasakh-nush>
5. Як оцінювати учнівство 5-9 класів НУШ / Вебінар Міністерства освіти і науки України. URL: <https://www.youtube.com/live/FqGf82-w7v0?si=nB5tA6syjCkrK7uf>