

Сосницький професійний аграрний ліцей

ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ НА УРОКАХ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ

Укладач:

викладачка вищої категорії

Ольга СТЕПКО

Сосниця - 2024

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ	
1.1. Поняття про формувальне оцінювання.....	5
1.2. Значення формувального оцінювання для здобувачів освіти та викладачів.....	6
1.3. Ознаки та переваги формувального оцінювання.....	7
2. РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ЗДІЙСНЕННЯ ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА УРОКАХ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ	
2.1. Methodика формувального оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з хімії та біології як складна динамічна система.....	10
2.2. Використанням цифрових інструментів для зворотного зв'язку при формувальному оцінюванні.....	14
2.3. Техніки формувального оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з хімії та біології	19
ВИСНОВКИ.....	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	32
ДОДАТКИ.....	33



АНОТАЦІЯ

У даній методичній розробці здійснено огляд інформаційних джерел з питань організації процесу оцінювання в умовах реалізації нової моделі освіти відповідно до надання ключових та предметних компетентностей здобувачів освіти, розкрито суть технології формувального оцінювання, наведено практичні рекомендації щодо застосування різних технік та інструментів формувального оцінювання. Змістове наповнення посібника має теоретичне та практичне значення, автор ділиться власним досвідом формування компетентностей здобувачів освіти шляхом розробки критеріїв та використання різних форм, методів та прийомів для здійснення формувального оцінювання під час організації різних видів навчальної діяльності на уроках хімії та біології. В розробці представлено конкретні рекомендації щодо організації процесу формувального оцінювання, наведено приклади застосування інструментів формувального оцінювання на уроках хімії та біології в закладі, розкрито позитивний вплив даної методики на формування пізнавальної мотивації здобувачів освіти.

У першому розділі основної частини розкрито теоретичні основи, сутність, особливості та переваги формувального оцінювання. У другому розділі запропонована методика здійснення формувального оцінювання здобувачів освіти на уроках хімії та біології. Слід відзначити, що в роботі виокремлене практичне значення досвіду, яке полягає в тому, що матеріали додатків, в яких містяться таблиці та різні прийоми формувального оцінювання, можуть бути використані викладачами хімії та біології при підготовці здобувачів освіти.

ВСТУП



Коли кухар готує суп і куштує його – це формувальне оцінювання.

Коли страву пробує клієнт – це підсумкове оцінювання

Пол Блек, експерт з оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти є невіддільною складовою освітнього процесу. Зараз оцінювання має не лише усувати виявлені недоліки, а й бути механізмом забезпечення безперервності процесу підвищення якості освіти, а також надавати конструктивний зворотний зв'язок усім учасникам освітнього процесу. Орієнтація професійної освіти на формування предметних та професійних компетентностей у здобувачів освіти супроводжується зміною не тільки стратегій і технологій навчання, а й критичного переосмислення контрольної-оцінної діяльності всіх суб'єктів освітнього процесу. У ході планування уроків і навчальних тем з хімії та біології одним з аспектів, який заслуговує на увагу, є питання, як контролювати й забезпечувати прогрес здобувачів освіти у навчанні, як визначити ступінь прогресу, рівень компетентностей, якого вони досягли, і як оцінити результати учнівських досягнень. Це потребує новітніх підходів до організації навчального процесу й послідовної побудови нової культури оцінювання, якій відповідає формувальне оцінювання, у центрі якого здобувачі освіти та їхні індивідуальні потреби пізнання. Формувальне оцінювання призначене для визначення особистих досягнень кожного здобувача освіти, включаючи порівняння результатів, показаних різними здобувачами, та висновки щодо результатів навчання.

Теоретичний аналіз проблеми формувального оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у педагогічній теорії і практиці засвідчив наявність потреби обґрунтування методик формувального оцінювання навчальних досягнень ліцеїстів з урахуванням специфіки навчання хімії і біології та сучасних тенденцій в професійній освіті. Актуальність означеної проблеми підсилюється тим, що формувальне оцінювання визнано ключовим чинником якісного навчання у країнах із стабільно високими результатами в освіті.




РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ

1.1. *Поняття про формувальне оцінювання*

Формувальне оцінювання – це оцінювання під час навчання і “для навчання” (англ. – “assessment for learning“). “Формувальне” (англ. –“formative“) – тому що, на відміну від підсумкового, має на меті формування (або форматування) навчального процесу з урахуванням навчальних потреб кожного здобувача освіти задля більш ефективного формування необхідних компетентностей. Під формувальним оцінюванням розуміють інтерактивне оцінювання прогресу здобувачів освіти, що дає змогу викладачу визначати потреби їх та відповідним чином адаптовувати освітній процес. Формувальне оцінювання – це інструмент зворотного зв’язку для викладачів та здобувачів освіти, який оцінює поточний стан навчання та визначає перспективи подальшого розвитку. Формувальне оцінювання – це цілеспрямований і безперервний процес спостереження за навчанням ліцеїстів. Воно сприяє формуванню культури спільного обговорення в групі, розвитку навичок критичного і творчого мислення та створенню середовища, яке мотивує здобувачів освіти ставити запитання. Формувальне оцінювання дозволяє

Зміст формувального оцінювання

- Ф**-формує умови індивідуального зростання
- О**- особистісно орієнтоване
- Р**-розвивальне
- М**- мотивуюче
- У**- учить самостійності
- В**- взаємодопомога та взаємонавчання навчання
- А**- активність та самореалізація
- Л**- лаконічно корегує, удосконалює
- Б**- м'яке(не містить критики), гнучке комфортне
- Н**- нетрадиційне
- Е**- ефективне, емпатія до себе та оточуючих



спостерігати за особистісним розвитком здобувачів освіти та перебігом навчального досвіду, що лежить в основі компетентності, вибудовуючи як освітній, так і

індивідуальний шлях його особистісного розвитку.

Формувальне оцінювання називають «оцінюванням для навчання», оскільки формувальне оцінювання – це оцінювання процесу навчання, тоді як підсумкове – оцінювання результатів навчання. Воно включає низку практичних заходів, методів та інструментів, які допомагають здобувачам освіти досягати складних навчальних цілей, розвивати розуміння запланованих результатів навчання та підтримувати самостійне навчання. Формувальне оцінювання – це процес спільного навчання, який відбувається разом зі здобувачами освіти, а не проти них, і фіксує їхній прогрес, щоб всі учасники навчального процесу могли приймати термінові та ефективні рішення для досягнення своїх цілей навчання та розвитку [2].

Основна мета *формувального оцінювання* – мотивація здобувачів освіти до подальшого навчання, планування цілей і засобів їх досягнення.

Формувальне оцінювання пов'язане з такими важливими *завданнями*:

- сприяти впевненості здобувача освіти у власних силах;
- надавати орієнтири, корисні поради на певних етапах навчання;
- сигналізувати про складнощі;
- забезпечувати діалог «педагог – здобувач освіти»;
- формувати стратегію успішного навчання.

1.2. Значення формувального оцінювання для здобувачів освіти та викладачів

Формувальне оцінювання допомагає дітям ідентифікувати свої сильні та слабкі сторони, зосередитися на тих навичках, що потребують удосконалення.

Мета формувального оцінювання – не лише підвести підсумок навчання дитини в балах, але і знайти спосіб покращити ефективність уроків.

Контроль за результатами роботи частково передається здобувачам освіти, адже завдяки визначеним критеріям оцінювання вони:

- знають і розуміють своє завдання;
- стають відповідальними за власне навчання;

- вільно ставлять запитання та можуть розраховувати на поважливе ставлення;
- знають, що робити, щоби покращити якість своєї роботи;
- почуваються важливими і впевненими.

Для викладачів значення формувального оцінювання також дуже важливе. В першу чергу - покращення результатів їхньої роботи. Викладач постійно спостерігає та аналізує, які методики спрацьовують у конкретній групі, а що взагалі не працює; які інструменти підвищують ефективність навчання здобувачів освіти; які думки та теми обговорюються в групі (а отже, хвилюють дітей). До того ж так формуються довірливі та поважливі стосунки між здобувачами освіти та викладачем. Як результат – комфортна атмосфера в групі.

Цінність формувального оцінювання в тому, що:

- діти вчаться вчитися;
- бачать свій розвиток;
- вміють себе оцінювати (виконують тест і виводять оцінку за наданою викладачем шкалою або оцінюють одне одного, працюючи над завданням у парі);
- не бояться помилятися.

1.3. Ознаки та переваги формувального оцінювання

Формувальне оцінювання рекомендується здійснювати в психологічно комфортних умовах, що передбачають рівноправний діалог між здобувачами освіти та викладачем. Оцінювальну діяльність, зазвичай, розпочинають із самооцінювання здобувача освіти власної роботи (або взаємооцінювання результатів навчання одногрупниками) і завершують оцінюванням результату викладачем. Щоб оцінювання стало формувальним, система прийомів, які викладач застосовує під час навчання, має ґрунтуватися на певних ціннісних орієнтирах. Зокрема, для успішного застосування формувального оцінювання навчальний процес має бути організований у такий спосіб, аби спонукати кожного здобувача освіти бути активним його учасником, а не пасивним

“отримувачем” знань і оцінок. Має бути створена така атмосфера навчання, за якої діти не бояться “йти на ризик” – ставити запитання, робити помилки й показувати, чого вони ще не вміють або не знають.[1]

Формувальне оцінювання характеризується такими *ознаками*:

- зміна суб'єкта оцінювання (у даному оцінюванні викладач не єдиний суб'єкт оцінювання, він організовує самооцінку та взаємооцінку);

- зміна об'єкта оцінювання (традиційне оцінювання базується на знаннях, уміннях, навичках, формувальне оцінювання базується на особистісних цінностях);

- зміна форми оцінювання (звичайне оцінювання виражається в балах, формувальне – усно або описується у письмовій формі);

- зміна характеру оцінювання (звичайне – орієнтація на підсумковий результат, формувальне – використовується для оцінки процесу навчання);

- зміна значення оцінювання (звичайне – отримують звіти про результати навчання на стандартному рівні, формувальне є індивідуальним і визначає прогрес дитини до освітніх цілей).

Порівняння традиційного та формувального оцінювання

	Традиційне	Формувальне
Мета	Оцінити рівень навчальних досягнень учнів	Аналіз індивідуального прогресу і планування індивідуального темпу навчання
Хто оцінює?	Учитель	Самооцінювання, взаємооцінювання, вчитель
Що оцінюється?	Знання	Уміння, навички, компетенції
Пріоритет	Оцінка	Учіння
Тип взаємодії в класі	Конкуренція	Співпраця, співтворчість
Оцінюється	Результат навчання	Процес навчання
Мотивація	Знижується	Підвищується

Отже, формувальне оцінювання:

- не банальна оцінка: це фокус на труднощах й допомога для кращого розуміння матеріалу;
- забезпечення вчасного фідбеку (зворотного зв'язку) як для здобувачів освіти, так і для викладача;
- допомога здобувачам освіти у виявленні та сприйнятті їхніх сильних та слабких сторін;
- допомога викладачам у визначенні матеріалу, складного для учнівського сприйняття.



РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ЗДІЙСНЕННЯ ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА УРОКАХ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ

2.1. Методика формувального оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з хімії та біології як складна динамічна система

Процес формування компетентностей здобувачів освіти не може бути повноцінним без продуманої системи засобів їх вимірювання і оцінювання. В рамках реалізації компетентнісного підходу до навчання, значення слова “оцінювання” не обмежується виставленням оцінки. Це – послідовна змістовна взаємодія між здобувачем освіти, викладачем і батьками щодо навчальних досягнень здобувача освіти на підставі всім зрозумілих цілей і критеріїв[1].

Під час обґрунтування методики формувального оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з хімії та біології мною враховано, що ефективність формувального оцінювання залежить від правильного визначення його мети, критеріїв, навчальних потреб здобувачів освіти, способів досягнення мети, тобто методів навчання та взаємозв'язку дидактичних прийомів викладача з інструментарієм формувального оцінювання. У зв'язку з цим методику формувального оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з хімії та біології розглядаємо як *складну динамічну систему*, структуровану з таких взаємопов'язаних компонентів: цільовий, змістовно-процесуальний та рефлексійний. Під *системою* розуміємо взаємозв'язок між цілями, змістом, формами, методами, засобами навчання, що включає інструментарій для здійснення зворотного зв'язку.

Ефективна система формувального оцінювання учнів на уроках хімії та біології може бути організована лише за наявності таких умов:

- повне введення в структуру уроків хімії та біології технік формувального оцінювання;

- поєднання оцінювання з самооцінкою та взаємооцінюванням у процесі навчання для активізації суб'єктивної позиції здобувачів освіти.

Застосування формульованого оцінювання на уроці хімії та біології

- визначення здобувачем освіти цілей навчання (на основі теми уроку, викладач допомагає здобувачам освіти визначити цілі);
- забезпечення викладачем зворотного зв'язку;
- організація активної та інтерактивної участі здобувачів освіти під час власного процесу пізнання та обговорення його результатів;
- забезпечення умов, за яких здобувачі освіти будуть знати і розуміти критерії оцінювання до початку роботи над завданням;
- на цьому етапі відбувається організація рефлексії – здобувачі освіти аналізують наслідки та процес власної роботи, оцінюють результати роботи за відповідними техніками;
- коригування навчальної діяльності з урахуванням одержаних результатів оцінювання.

Методика формульованого оцінювання передбачає чітке визначення цілей навчання для кожного заняття, а не тільки на завершення розділу чи теми та критеріїв, за якими оцінюватимуться навчальні досягнення здобувачів освіти з хімії та біології. Здобувачі освіти можуть не отримувати визначення та формулювання цілей у готовому вигляді, а спільно з викладачем визначити зрозумілу для всіх, досяжну, конкретну, зорієнтовану на результат мету діяльності.

Цільовий компонент методики визначений нормативними освітніми документами: концепцією «Нова українська школа», Державним стандартом базової середньої освіти, методичними рекомендаціями МОН України. Викладач на основі очікуваних результатів навчання, передбачених навчальною програмою та критеріїв оцінювання визначає цілі навчання (перспективні, тематичні, конкретного заняття, діяльності тощо).

Правильна організація системи заходів з визначення цілей навчального заняття повинна обов'язково включати *певну послідовність дій*:

- визначення мети заняття;
- визначення мети кожного виду діяльності;
- визначення мети контрольних заходів;
- визначення змісту контрольних заходів;
- планування кількості і часу контрольних заходів.

Зрозумілі та об'єктивні цілі навчання легко трансформувати у критерії для самооцінювання. Інформування здобувачів освіти про *критерії оцінювання* є обов'язковим компонентом формувального оцінювання. З цією метою доцільним є поступове залучення здобувачів освіти до визначення критеріїв окремих видів навчальної діяльності. Діти складають один-два критерії, записують їх на дошці та аналізують, розташовують критерії за ступенем важливості, визначають шкалу для вимірювання (визначення балів кожного критерію).

Отже, з метою реалізації поставлених педагогічних задач під час здійснення процесу навчання здобувачу освіти надається можливість самостійного вибору: рівня складності завдання, способу його виконання тощо. Ситуація вибору під час уроку моделюється і будується педагогом, але необхідно ясно і наочно представити здобувачам освіти цілі і кінцеві результати уроку, система оцінювання та критерії повинні бути зрозумілі і оговорені.

Спочатку викладач може надати визначені критерії оцінювання, які використовуватимуться здобувачами освіти. Але дітей більше зацікавлюватиме і мотивуватиме, якщо їх залучатимуть до розробки критеріїв оцінювання. Це також заохотить їхні самостійність та саморегуляцію. Допомога в розробці критеріїв оцінювання розвиває оцінювальну грамотність здобувачів освіти та сприяє спільному розумінню завдань та стандартів оцінювання [4].

Далі запропонуйте спільно розробити мету та критерії і обговоріть їх. За результатами спільного голосування визначте 4—5 основних. Наприклад:

- бути відповідальним за своє навчання;
- поважати себе, своїх друзів, викладачів;
- виконувати завдання;
- допомагати одногрупникам;

- ставити запитання;
- мати право робити помилки тощо.

Ці критерії запишіть на папері. Запросіть усіх здобувачів освіти підписати “документ”, підпишіть самі й розмістіть у кабінеті на видному місці. Фактично, це і є класний контракт – один із дієвих інструментів формуального оцінювання: коли хтось зі здобувачів освіти порушує правила, його одногрупники самі звертаються до цього документа. Як результат, розвиваються їхні самостійність, навички рефлексії, самодисципліни тощо.

Відповідно до технології формуального оцінювання, здобувач освіти на рівні із викладачем залучається до процесу оцінювання власних навчальних умінь. Також важливо, щоб здобувач освіти розумів, що конкретно він перевіряє у продукті своєї діяльності.

Змістово-процесуальний компонент включає використання найбільш ефективних засобів, методів і форм навчання для забезпечення зворотного зв'язку.

Ефективність формуального оцінювання значною мірою залежить від вибору технік, за допомогою яких воно реалізується. Плануючи поточне оцінювання викладач має здійснити вибір технік формуального оцінювання, які найкраще відповідатимуть потребам здобувачів освіти та поставленим цілям.

Рефлексійний блок дозволяє зафіксувати зміни, які відбулися в результаті цілеспрямованої роботи та за необхідності сформулювати рекомендації для учнів. На цьому етапі організовується рефлексія та самооцінювання здобувачами освіти змісту та результатів навчальної діяльності. Відбувається співставлення поставленої мети та отриманих результатів, фіксується ступінь їх відповідності, окреслюються цілі подальшого навчання.

Отже, стратегії формуального оцінювання

Викладачам потрібно чітко визначити цілі та критерії, за якими вони оцінюватимуть здобувачів освіти. А вони мають отримати чекліст, за допомогою якого можуть перевірити, чи зробили вони всі кроки для виконання завдання на найвищому рівні.

Далі викладачі мають навчитися визначати особисті потреби здобувачів освіти за допомогою мозкових штурмів, таблиць, цифрових інструментів Kahoot, Classtime чи звичайної Google-форми. Це допоможе зрозуміти, на якому рівні перебувають зараз ваші діти в опануванні теми чи формуванні навички.

Наступний етап — спостереження. Педагог спостерігає за процесом навчання та «маркує» попередній результат — наприклад, ставить «плюсики» певного кольору, що сигналізують дитині: «Ти досягнув цього етапу і йдеш далі».

Наступний етап — перевірка розуміння, сприйняття та відтворення здобувачами освіти інформації. Для цього викладач може використати опитувальник, який покаже, чи зрозуміла дитина, над чим працювала.

І насамкінець: потрібно отримати докази розуміння та формування навичок здобувачами освіти. Допоможуть контрольні таблиці, портфоліо, оцінювання кінцевих продуктів роботи.

2.2. Використанням цифрових інструментів для зворотного зв'язку при формувальному оцінюванні

Здобуття інформації про реальний стан навчальних досягнень за допомогою постійного зворотного зв'язку постає ключовим чинником у методиці формувального оцінювання.

Для того, щоб урізноманітнити формувальне оцінювання, уникнути ознак формальності, необхідно використовувати *різні способи зворотного зв'язку* від викладача до здобувача освіти, від здобувача освіти до викладача, від здобувача освіти до здобувача освіти під час виконання завдань на уроках хімії. У запропонованій методиці, враховуючи змішану форму навчання, потяг і вправність сучасних дітей щодо засобів ІКТ, ми пропонуємо також альтернативний формат зворотного зв'язку – онлайн зворотній зв'язок. Здійснюються у синхронному або асинхронному режимі онлайн чи офлайн з використанням *цифрових інструментів*, які мають широкі можливості для реалізації формувального оцінювання. Цифрові інструменти різних типів можуть

застосовуватися на різних етапах заняття в залежності від мети формувального оцінювання, а їх використання допоможе підвищувати мотивацію та заохочувати учнів до навчання.

В процесі проведення уроків, залежно від поставленої мети, можуть використовуватися різні цифрові інструменти формувального оцінювання: Kahoot, Quizziz, Quizalize, Triventy, Plickers, Google From, Mentimeter, Socrative, Padlet. Кожен ресурс має переваги і особливості. Розглянемо на прикладах декілька популярних платформ.

1. **Mentimeter** має простий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. За допомогою інструмента Mentimeter можна створювати інтерактивні презентації, його зручно використовувати на уроках для отримання зворотного зв'язку від аудиторії. Зручність Mentimeter полягає в тому, що можна чергувати слайди для показу і слайди для взаємодії, збираючи думки та організовуючи голосування. Mentimeter дозволяє залучити учнів до обговорення і активно взаємодіяти, що робить урок успішним та якісним.

Даний сервіс можна використовувати для створення та проведення опитувань. Викладач заздалегідь може завантажити на сайт одне чи декілька запитань і надати здобувачам освіти посилання з кодом доступу чи можливість сканувати QR код. Відповіді від аудиторії можна отримати у відсотковому співвідношенні, діаграмах, «хмаринках слів» або графіках.

Зокрема, під час проведення практичної роботи з хімії «Вплив різних чинників на швидкість хімічних реакцій», учні брали активну участь в обговоренні результатів дослідження. За допомогою використання сервісу Mentimeter в онлайн режимі проводилось обговорення експериментальної частини роботи, що дозволило отримувати моментальний зворотний зв'язок від учнів (рис. 1).

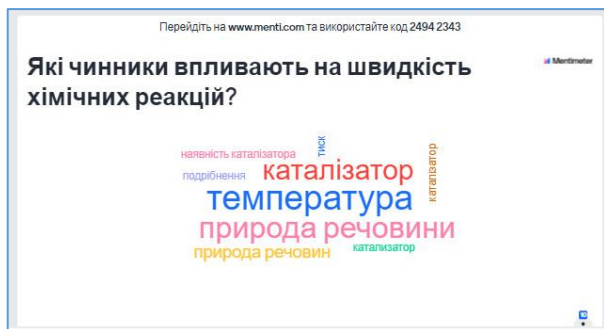


Рис. 1. Приклади результату опитування та голосування в сервісі Mentimeter

Сервіс також допомагає відслідкувати динаміку засвоєння матеріалу, оскільки результати кожного опитування зберігаються. А відсутність персоніфікації дає змогу здобувачам освіти відповідати більш розкуто. Важливо, що результати опитування викладач бачить відразу на екрані презентації та може обговорити їх з учнями. Такі завдання викладач може давати на етапі первинної перевірки розуміння матеріалу (актуалізацію знань), в середині уроку в якості інструменту для з'ясування проблемних питань та в кінці уроку на етапі рефлексії. Отже, Mentimeter – це зручний інструмент для формувального оцінювання та збору думок здобувачів освіти [7].

2. Цифровий інструмент **Socrative** призначений для створення тестів з наступним використанням комп'ютерів чи мобільних гаджетів. З його допомогою можна створювати опитувальники з відкритими питаннями, тести з варіантами відповідей або запускати командну гру (рис. 2).



Рис. 2. Приклад відображення екранної сторінки програми Socrative під час командної гри

Здобувачі освіти приєднуються до електронної вікторини за посиланням, а результати їх відповідей обробляються програмою. Викладач отримує статистику для всієї групи, кожного здобувача освіти і зведену таблицю результатів (рис. 3). Сервіс має інтуїтивно зрозуміле меню і використовується

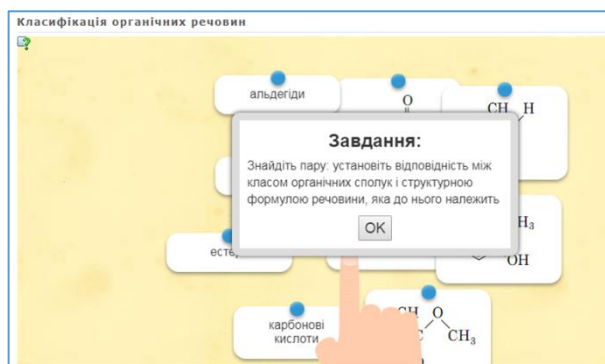
NAME	SCORE %	1	2	3	4	5	6	7
Борисенко Настя	100%	✓ В	✓ В	✓ В	✓ А, В, ...	✓ D	✓ C	✓ А
Ильч Фирман	14%	✓ В	✗ А	✗ С	✗ А, В, С	✗ В	✗ D	✗ С
Кадиров Дима	43%	✓ В	✗ А	✓ В	✗ А	✗ В	✓ C	✗ В
Кудряцева Анастасия	86%	✓ В	✗ А	✓ В	✓ А, В, ...	✓ D	✓ C	✓ А
Лисиченко Дар'я	71%	✓ В	✗ А	✓ В	✓ А, В, ...	✓ D	✗ В	✓ А
Луцьківа Анна	100%	✓ В	✓ В	✓ В	✓ А, В, ...	✓ D	✓ C	✓ А
Соколова Юлія	71%	✓ В	✗ А	✓ В	✓ А, В, ...	✓ D	✗ В	✓ А
Трошина Олександра	100%	✓ В	✓ В	✓ В	✓ А, В, ...	✓ D	✓ C	✓ А
Уманський	86%	✓ В	✗ А	✓ В	✓ А, В, ...	✓ D	✓ C	✓ А
Навока	57%	✓ В	✗ А	✓ В	✗ А, В, E	✓ D	✗ В	✓ А
10 Class Total	100%	30%	90%	70%	80%	60%	80%	

для швидкого створення інтерактивних опитувальників: вікторин, опитувань, тестових запитань, обговорень[8].

Рис. 3. Приклади результатів опитування при використанні Socrative

3. Одним з ефективних конструкторів для розробки інтерактивних завдань є сервіс **LearningApps** – додаток для підтримки процесів навчання за допомогою невеликих інтерактивних модулів. Ці модулі можуть використовуватись безпосередньо як навчальні ресурси або для самостійної роботи та для формувального оцінювання здобувачів освіти.

У даному середовищі можна швидко створити інтерактивні завдання за шаблонами галереї LearningApps: створення кросвордів, вікторин, вибір множинних відповідей, створення ігор «Перший мільйон», «Знайди пару», «Вгадай слово», «Пазл» та багато інших.



Пропоную приклади завдань з хімії, створених на цьому сервісі:

Приклад 1. Вправа «Знайди пару» з теми «Класифікація органічних речовин» (рис.4). Завдання передбачає з'єднання відповідних зображень та їх описів

перетягуванням за допомогою лівої кнопки миші.

Рис. 4. Вправа «Знайди пару» з теми «Класифікація органічних речовин»

Приклад 2. Вправа «Числова пряма» з теми «Електронна будова атома». Завдання полягає у тому, що потрібно розмістити на графічному зображенні певної шкали тексти, зображення, аудіо- та відео-фрагменти (рис.5). Можна задавати як точні значення, так і проміжки чисел.

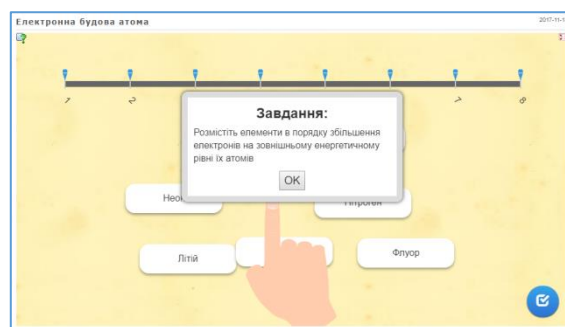
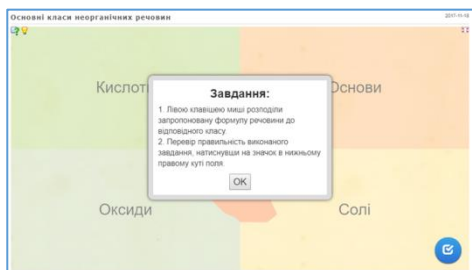


Рис.5. Вправа «Числова пряма» з теми «Електронна будова атома»

Приклад 3. Вправа «Класифікація» з теми «Основні класи неорганічних речовин». Завдання полягає у тому, що екран ділиться на частини відповідно до визначених груп, і здобувачу освіти потрібно перетягувати мультимедійні об'єкти у відповідні області екрану



(рис. 6).

Рис.6. Вправа «Класифікація» з теми «Основні класи неорганічних речовин»

Важливо відзначити, що правильність виконання завдань перевіряється миттєво.

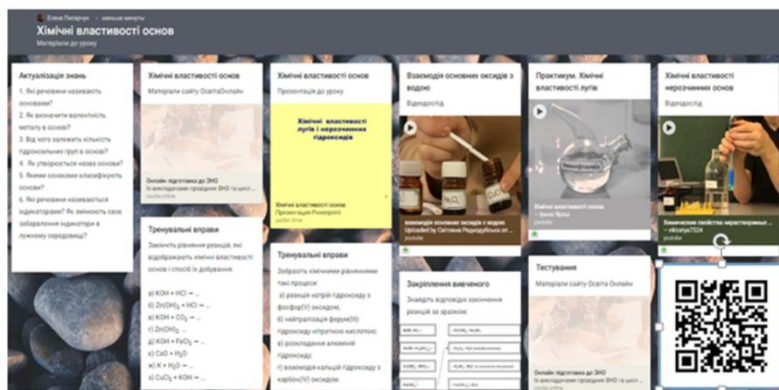
Сервіс LearningApps надає можливість отримання коду для того, щоб інтерактивні завдання були поміщені на сторінки сайтів або блогів викладачів та здобувачів освіти. Середовище автоматично створює і QR-код, який також зручно використовувати як інструмент інтерактиву на уроках, при організації квестів тощо [8].

4. Для швидкого отримання даних від здобувачів освіти використовують також віртуальні дошки, які відносять до Інтернет сервісу для підтримки групової роботи здобувачів освіти. Наприклад, віртуальна дошка **Padlet** доступна на 37 мовах, зокрема й українською. Ресурс повністю безкоштовний та працює на всіх пристроях – мобільних, планшетах, нетбуках і не має будь яких обмежень на кількість створюваних сторінок. Даний сервіс є інструментом для навчання, завдяки якому можливе поєднання тексту, зображення, відео, аудіо в інтерактивний формат. Є можливість створювати дошку тільки для власної роботи, або ж надати доступ до окремих користувачам. Користувач може змінювати майже все, починаючи від стилю шрифту, й закінчуючи фоном самої дошки .

Створену дошку можна розмістити в соціальних мережах (Facebook, Twitter, Google+ та ін.), зберігати у вигляді електронного документа у форматах PDF, Exel, відправити по електронній пошті, вставити у власну сторінку або блог за допомогою html-коду, а також використовувати мобільну версію з QR кодом.

Приклад використання віртуальної дошки на рис. 7 демонструє варіант застосування он-лайн дошки як площадки для розміщення навчальної інформації та презентації результатів роботи групової роботи учнів з можливістю коментування та внесення пропозицій та зауважень.

Рис. 7. Приклад використання віртуальної дошки як площадки для розміщення навчальної інформації



Отже, Padlet – це зручний та легкий у роботі сервіс, призначений для збереження, організації та спільної роботи з різним контентом у визначеному віртуальному просторі, застосування якого у навчальній діяльності сприятиме формуванню таких навичок, як критичне мислення, творче вирішення завдань, конструктивне спілкування, обговорення та співпраця[9].

Зазначений перелік та опис інтернет - платформ не є вичерпним, але надає педагогові розуміння можливостей сучасних технологій у сфері формуального оцінювання та навчального процесу. Оскільки на даний момент використання зазначених інструментів не регламентовано Українським законодавством, саме викладачу надано можливість визначення доцільності використання та вибору програмного засобу для навчання. Тільки від викладача, його бажання та наданих йому ресурсів залежить ефективність використання ІКТ з метою формуального оцінювання здобувачів освіти.



2.3. Техніки формуального оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з хімії та біології

Узагальнивши матеріали нормативних,

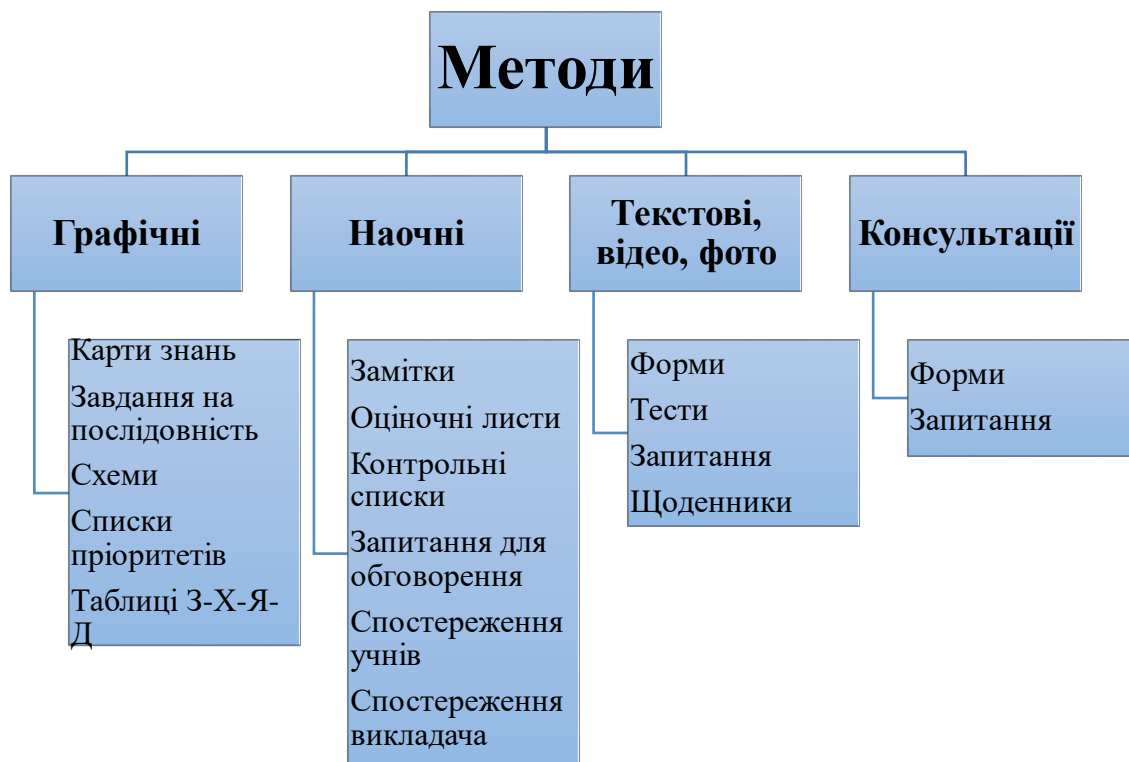
методичних та наукових джерел, техніки формувального оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з хімії та біології за способом їх використання умовно поділяємо на три групи:

- візуальні;
- схематично-графічні;
- комбіновані (змішані).

Разом з тим аналіз теоретичних основ організації формувального оцінювання дозволив нам визначити:

- техніки формувального оцінювання, що відображають їх місце у навчальному процесі;
- техніки формувального оцінювання, в основі яких лежить спрямованість на вироблення у здобувачів освіти навичок самооцінювання та взаємооцінювання.

У той же час, розподіл технік та методів формувального оцінювання є у значній мірі умовним.



Найбільш застосовувані мною *прийоми (техніки) формувального оцінювання:*

- Світлофор;
- Сигнали рукою;
- Перевірка помилковості розуміння;
- Формувальне опитування;
- Трихвилинна пауза;
- Вихідний квиток;
- Однохвилинне есе;
- Інтелект-карта;
- Часті помилки;
- Спрямована розшифровка;
- Резюме в одному реченні;
- Картки з відповідями;
- Перевірка один одного;
- Таблиці З-Х-Д;
- Онлайнві вікторини, тести та анкети.

Візуальні техніки формувального оцінювання унаочнюють процес оцінювання змісту навчальної діяльності та її ефективності. До візуальних технік відносимо:

- застосування карток (Так / Ні картки, двосторонні картки, індекс-картки, кольорові картки);
- умовні сигнали (сигнали рукою, застосування піктограм / беджів / смайлів);
- шкалування (лінійка, сітка координат, шкала вподобань, бальна шкала).

Для використання візуальних технік пропонуємо такі цифрові інструменти як ClassroomScreen, Jamboard, Zoom, Google Meet, Canva.

Схематично-графічні передбачають створення або заповнення схем / діаграм / таблиць, аналізуючи свої очікування з отриманим результатом. До схематично-графічних технік відносимо:

- діаграми думок (карти знань, діаграма Вена, Т-діаграма, сортування слів);
- таблиці (чек-лист, таблиця «ЗХД», таблиця Елвермана, 3-2-1 зворотній відлік).

У дослідженні передбачаємо роботу з електронними таблицями Google Таблиці або з таблицями створених засобами Canva, Google Документ, Jamboard.

Комбіновані техніки зворотного зв'язку – це інструменти, що передбачають можливість на основі виконаних завдань, спільного їх обговорення, отримати здобувачу освіти розгорнуті відгуки, коментарі та рекомендації щодо покращення навчання. Зокрема, опитування (усне опитування, тестування, інтерактивні вправи, кубування), коментування (дві зірки й побажання, одне речення, мозковий штурм), листи оцінювання (незавершені речення, лист-(само, взаємо-)оцінювання, критеріальна матриця, спостереження), портфоліо (індивідуальне портфоліо навчальних досягнень, портфоліо проєктної діяльності, портфоліо дослідницької діяльності). Для створення та використання комбінованих технік пропонуємо такі цифрові інструменти як Kahoot, Classtime, Mentimeter, Poll Everywhere, Google Forms, LearningApps, Flippity, що призначені для створення інтерактивних вправ, онлайн-вікторин, тестів, опитувань тощо. Classtime і Google Forms використовуємо для проведення опитувань та самоперевірки (навчальні тести, які можна проходити необмежену кількість разів). Цифровими інструментами Canva, Google Документі, Google Презентація, Google Таблиці можна надавати зворотний зв'язок безпосередньо в учнівській роботі або інтерактивному листі, пропонованому викладачем.

Під час самооцінювання і взаємооцінювання здобувачі освіти аналізують діяльність свою чи інших товаришів, бачать та усвідомлюють помилки і навчаються відповідальному ставленню до навчання. Самооцінювання може

включати аналіз змісту навчання, якість визначеної діяльності, а також свій емоційно-психологічний стан. У процесі взаємооцінювання здобувачі освіти оцінюють не особистість, а виконану роботу чи результат власної діяльності у групі.

Завдання, що використовуються у навчання хімії та біології включають обов'язковий складник – інструментарій формувального оцінювання, який допомагає здійснювати зворотній зв'язок. Упродовж виконання завдань здобувачі освіти повсякчас інформують викладача про розуміння чи нерозуміння їх змісту, їх посильність, необхідність допомоги і підтримки тощо. Інструментарій для зворотного зв'язку, що пропонується після виконання завдань має бути візуально цікавими і привабливим. У його створенні необхідно враховувати особливості сучасного покоління дітей.

Щоб визначити навчальний прогрес здобувача освіти, викладачі використовують різні **інструменти, методи та прийоми формувального оцінювання**. Використання інструментів формувального оцінювання значно полегшує їх роботу. За допомогою інструментів викладач розробляє завдання для кожного здобувача освіти індивідуально і визначає рівень його компетентності. За допомогою інформації, яку викладач отримує під час формувального оцінювання, виявляється, що дитина зрозуміла дуже добре під час уроку, а над чим потрібно ще попрацювати. І в залежності від рівня знань складає індивідуальну програму засвоєння знань для кожного здобувача освіти [1].

Наведемо приклади.

Приєм «Картки узагальнення матеріалу». Під кінець уроку викладач роздає здобувачам освіти картки, на яких написані два запитання: прослухайте або прочитайте текст і перерахуйте основні думки (відео, дискусія за темою сьогоднішнього уроку тощо); прослухайте або прочитайте текст і запишіть, що вам не зрозуміло на картці. Мета – визначити рівень розуміння здобувачами освіти матеріалу.

Прийом «Закінчити речення». Під час уроку викладач регулярно просить закінчити речення, таким чином перевіряючи, чи зрозумів ліцеїст інформацію. Наприклад, «Головна ідея полягає в тому, що...».

Прийом «Неправдиві твердження» або «Так/Ні». Викладач навмисно дає неправдиве твердження і запитує, чи погоджується здобувач освіти з ним, чи ні, пояснюючи причини.

Прийом «Передай похвалу» використовується для організації взаємного оцінювання здобувачів освіти під час роботи в парах або групах. Викладач говорить комплімент кожній парі або групі і пояснює, за що їх похвалили. Потім викладач просить здобувачів освіти працювати в колі, передаючи похвалу один одному і даючи відповідне пояснення.

Прийом «Знайди відмінності» використовується для самооцінювання або оцінювання викладачами або батьками успіхів дітей у навчанні, показуючи їх прогрес за допомогою письмових та графічних робіт, які виконані з початку попереднього семестру до початку поточного семестру.

Прийом «Дві зірочки та побажання» (взаємооцінювання) використовується для оцінювання творчих письмових робіт здобувачів освіти, есе та творів. Викладачі пропонують перевіряти роботи своїх одногрупників. Здобувачі освіти коментують роботи один одного, але не виставляють оцінки. Вони тільки вказують на два хороші моменти – «дві зірочки» і один момент для вдосконалення – «побажання».

Прийом «Есе за одну хвилину» – прийом, який використовується для забезпечення зворотного зв'язку щодо того, що здобувачі освіти дізналися про тему. Викладачі можуть спонукати до написання есе, ставлячи такі запитання, як: «що є найважливішим з того, що ви дізналися сьогодні?»; «що залишилося незрозумілим?».

Серед прийомів формувального оцінювання особливе місце посідає *портфоліо*. Портфоліо (від італ. portafoglio - "портфель") - це колекція робіт здобувача освіти, яка показує його навчальний прогрес за певний період часу. Портфоліо дозволяє викладачам здійснювати комплексні поточні спостереження

за процесами мислення здобувачів освіти, розвитком міжпредметних навичок, оволодінням навичками роботи в групі. До портфоліо можна включати різні роботи, які можна використати для документування прогресу здобувачів освіти: малюнки, письмові роботи, форми самооцінювання, фотографії, слова педагога, думки батьків, прогрес роботи в групі тощо. Викладач разом зі здобувачем освіти та його батьками можуть планувати освітній процес дитини на основі аналізу його портфоліо [2].

«Визначаємо маркери успіху»

Це інструмент, що закріпить навички самооцінювання, рефлексії та самостійної роботи. Важливо, аби ці маркери викладач розробляв спільно зі здобувачами освіти. Кожен учасник навчального процесу має бути обізнаний із ними та розуміти їхню суть.

«Сигнали рукою»

Викладач просить здобувачів освіти показувати сигнали, що позначають розуміння або нерозуміння матеріалу (у ході пояснення понять, принципів, процесу тощо). Попередньо потрібно домовитися з учнями про використання таких сигналів:

Я розумію _____ і можу пояснити (великий палець руки спрямовано вгору).

Я все ще не розумію _____ (великий палець руки спрямовано в сторону).

Я не зовсім упевнений у _____ (помахати рукою).

Після ознайомлення із сигналами викладач опитує здобувачів освіти кожної групи:

- Що саме ви не зрозуміли?
- У чому відчуваєте невпевненість?
- Що ви зрозуміли й можете пояснити?

За результатами отриманих відповідей викладач приймає рішення про повторневивчення, закріплення теми або продовження вивчення тем за програмою.

«Світлофор»

У кожного здобувачі освіти є картки трьох кольорів світлофора. Викладач просить дітей показувати карткою відповідного кольору розуміння (зелений), неповне розуміння (жовтий), нерозуміння (червоний) матеріалу. Після сигналу викладач з'ясовує, що зрозуміли, а що не зрозуміли?

«Шкала»

Напишіть 3-5 тверджень, які не є ні правильними, ні помилковими, і попросіть оцінити їх за шкалою від 1 до 5, де 1 – не згоден, 5 – повністю згоден. Якщо здобувачі освіти працюють в парах, попросіть їх порівняти і обговорити результати.

«Картки з відповідями»

Кожному здобувачу освіти необхідно мати набір карток з номерами, зазвичай 1, 2, 3, 4. Ви зачитуєте питання і варіанти відповіді з номерами, здобувачі освіти піднімають картку з номером відповіді, яку вони вважають правильною.

«Перевірка один одного»

Здобувачі освіти працюють в парах або групах, по чергово відповідаючи на складені викладачем питання, який спостерігає за їх роботою, при необхідності виправляє і допомагає. Питання, що викликали найбільші труднощі, можна в кінці заняття ще раз обговорити з усією групою.

«Вихідний квиток»

Після вивчення нового матеріалу ви ставите кілька питань з теми, пропонуючи на вибір кілька правильних відповідей. Здобувачі освіти можуть відповідати за допомогою карток з номерами (піднімають картку з номером 1, якщо правильний перший варіант, картку з номером 2, якщо правильний другий варіант). Ті, які відповіли правильно на питання, пересідають на задні парти класу і виконують наступне завдання. Ті, хто відповіли неправильно, сідають ближче до викладача і той пояснює їм складні моменти, і знову ставить запитання. Ті, хто відповіли правильно – пересідають на задні парти. Решта пересуваються ближче до вас. Так працюєте, поки всі не засвоять тему.

«Вимірювання температури»

Метод використовують для виявлення того, наскільки здобувачі освіти правильно виконують завдання. Для цього діяльність дітей призупиняється запитанням: «Що ми робимо?». Відповідь на поставлене запитання – демонстрація розуміння завдання або процесу його виконання. У разі роботи в парах або групах викладач просить пару або групу продемонструвати процес виконання завдання. Інші спостерігають.

«Мовні зразки (підказки)»

Викладач періодично дає здобувачам освіти мовні зразки (вислови, підказки), які допомагають будувати відповідь.

Наприклад: основною ідеєю (принципом, процесом) є _____, тому що_____.

«Трихвилинна пауза»

Викладач надає здобувачам освіти трихвилинну паузу, яка дає можливість їм обдумувати поняття, ідеї уроку, пов'язати з попереднім матеріалом, знаннями, досвідом, а також визначитися із незрозумілими моментами.

- Я змінив/змінила своє ставлення до....
- Я дізнався/дізналася більше про....
- Я здивувався/здивувалася тому, що...
- Я відчув/відчула... Я ставився/ставилася до ...

Методики формувального оцінювання сприяють формуванню і пізнавальної мотивації, адже, на відміну від класичного, цей вид оцінювання не повідомляє про результат певної роботи, а націлений саме на її процес.

Тобто за допомогою формувального оцінювання викладач може "супроводжувати" здобувача освіти на шляху до його цілі, за потреби коригувати процес навчання, давати поради у вигляді розгорнутих коментарів. Таким чином, здобувач освіти досягає своєї цілі, усвідомлюючи обсяг виконаної роботи та труднощі, що вдалося подолати, розуміючи, які знання та навички він здобув у процесі вивчення хімії та біології.

Сформованість у здобувача освіти вміння самостійно здійснювати навчальну діяльність характеризується наявністю висновку про її

результативність. Здобувач освіти з недостатнім розвитком аналізованого вміння може сказати про успіх (невдачу) своєї діяльності лише на основі вербального або бального оцінювання викладачем. Натомість за сформованості цього вміння вихованець об'єктивно, обґрунтовано, розгорнуто оцінює роботу, зіставляє власний спосіб і форму виконання з підходами одногрупників, висловлює власне оцінне судження.[6]

Самооцінювання працює за схемою, коли дитина встановлює:

- 1) бажаний результат в навчанні;
- 2) її теперішній стан стосовно цих очікувань;
- 3) план для досягнення кінцевої мети.

До самооцінювання здобувачів освіти залучають різними способами:

- ✓ заповнення формуляра із запитаннями;
- ✓ присвоєння емотикону (пиктограма, що зображає емоцію);
- ✓ усна мотивувальна промова (письмово, схематично або усно здобувач освіти описує етапи своєї діяльності, проблеми, що виникли, способи їх розв'язання);

- ✓ заповнення відображувального журналу (у ньому здобувачі освіти фіксують свої досягнення, пропозиції щодо покращення своєї роботи і цілі; можна запропонувати одногрупникам залишати відгуки в таких журналах; викладач також може залишати свої нотатки та коментарі);

- ✓ самооцінювання у груповій роботі (здобувач освіти коментує свій внесок у роботу в команді та спільну роботу над результатами діяльності, заохочення до спільного обговорення у групі).

Зворотній зв'язок повинен проходити в атмосфері взаємоповаги і доброзичливості, надавати час для того, щоб здобувачі освіти виправили помилки або змінили напрямок мислення.

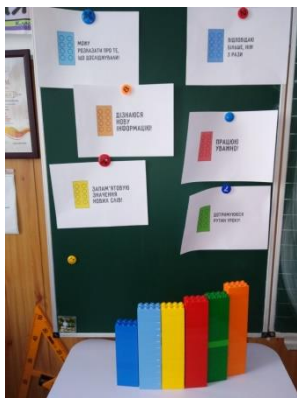
За результатами отриманих відповідей викладач приймає рішення про повторне вивчення, закріплення теми або продовження вивчення тем за програмою.

Отже, алгоритм діяльності викладача щодо організації формувального оцінювання можна представити у вигляді такої послідовності дій:

1. Формулювання об'єктивних і зрозумілих для здобувачів освіти навчальних цілей.
2. Ознайомлення здобувачів освіти із критеріями оцінювання.
3. Забезпечення активної участі здобувачів освіти у процесі пізнання.
4. Створення ефективного зворотного зв'язку.
5. Забезпечення можливості й уміння здобувачів освіти аналізувати власну діяльність (рефлексія).
6. Корегування спільно зі здобувачами освіти підходів до навчання з урахуванням результатів оцінювання.

Дослідження показують, що постійне оцінювання дає дані про те, як здобувач освіти отримує знання, тому виходячи з них викладач та здобувач освіти можуть планувати та здійснювати ті чи інші дії. Саме дії педагога та дитини роблять таку оцінку «формувальною». Відомо, що в тому випадку, коли здобувачі освіти та викладач однаково розуміють цілі та очікувані результати навчання, процес навчання стає більш ефективним. Діти мають розуміти, яких результатів навчання слід досягнути, і у будь-який час встановити, на якому етапі досягнення своїх цілей вони знаходяться, оцінити точність виконаних дій та операцій, скоригувати, за необхідності, та зрозуміти, коли очікуваного результату досягнуто [2].

ВИСНОВКИ



Формувальне оцінювання є важливим моментом в освітньому процесі та надзвичайно актуальним для адаптаційного циклу здобувачів освіти в нашому закладі. Тільки за допомогою формувального оцінювання викладачі можуть зрозуміти, чого дитина навчилася на тому чи іншому уроці, простежити її прогрес у вивченні конкретної теми та розробити індивідуальні завдання для кожного здобувача освіти на підсумковому оцінюванні з врахуванням рівня досягнень при вивченні цієї чи іншої теми.

Отже, особливості методики формувального оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії та біології полягають у комплексному використанні технік формувального оцінювання (візуальних, схематично-графічних, комбінованих), форм оцінювання (самооцінювання, взаємооцінювання) та цифрових інструментів для планування й організації формувального оцінювання.

Запропонована методика дає змогу цілісно й системно забезпечити зворотній зв'язок під час аудиторного, змішаного чи дистанційного навчання. Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів формувального оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з хімії та біології. Перспективними для подальшого наукового пошуку видаються питання дослідження найефективніших цифрових інструментів формувального оцінювання.

Формувальне оцінювання є невід'ємним складником освітнього процесу та здійснюється постійно. Об'єктами формувального оцінювання є процес навчання здобувачів освіти, а також результат навчальної діяльності на певному етапі навчання.

Провідна роль у формувальному оцінюванні належить критеріям, за якими воно здійснюється. Орієнтирами для визначення критеріїв формувального оцінювання є вимоги до обов'язкових результатів навчання та компетентностей здобувачів освіти.

Формувальне оцінювання здійснюється шляхом:

- педагогічного спостереження викладача за навчальною та іншими видами діяльності здобувачів освіти;
- аналізу учнівських портфоліо, попередніх навчальних досягнень здобувачів освіти, результатів їхніх робіт;
- самооцінювання та взаємооцінювання результатів діяльності здобувачів освіти;
- застосування прийомів отримання зворотного зв'язку щодо сприйняття та розуміння здобувачами освіти навчального матеріалу.

Це оцінювання можна проводити на різних етапах уроку. Заохочуйте здобувачів освіти обговорювати помилки або неправильні відповіді. Формувальне оцінювання має мотивувати, підтримувати й надихати здобувачів освіти на успіх, саморозвиток і вдосконалення, вияв власних здобутків у навчальній діяльності та сприяти формуванню навичок застосовування знань і умінь під час виконання практико орієнтованих завдань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Що таке формувальне оцінювання, чому воно потрібне учням і які основні виклики. Стаття. Нова Українська школа : веб-сайт. URL:<https://nus.org.ua/view/shho-take-formuvalne-otsinyuvannya-chomu-potribne-uchnyam-i-yaki-osnovni-vyklyky/>.
2. 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.
3. Локшина О. Інновації в оцінюванні навчальних досягнень учнів у шкільній освіті країн Європейського союзу/Олена Локшина. Порівняльно-педагогічні студії. 2009. № 2. С. 107-113.
4. Навіщо та як учням оцінювати себе. Закордонний досвід. Стаття. Нова Українська школа : веб-сайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/navishho-tayak-uchnyam-otsinyuvaty-sebe-zakordonnyj-dosvid/>.
5. Оцінка і самооцінювання: інструменти контролю чи розвитку?. Стаття. Освітня платформа “Критичне мислення” : веб-сайт. URL:<https://www.criticalthinking.expert/usi-materialy/otsinka-isamootsinyuvannya-instrumenty-kontrolyu-chy-rozvytku/>.
6. Мантула Т.І. Реалізація компетентнісного підходу в процесі навчання: Моделювання уроку з використанням технологій Веб-2.0: Науковометодичний посібник. – Кіровоград: ТОВ «Поліграф-сервіс»,2009.-132с.
7. Онлайн-сервіс для створення та проведення миттєвих опитувань Mentimeter. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mentimeter.com>.
8. Онлайн-сервіс для проведення тестування Socrative. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.socrative.com>
9. Онлайн-сервіс для створення інтерактивних вправ LearningApps. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learningapps.org>.
10. Онлайн-сервіс для роботи з нотатками-стікерами та матеріалами Padlet [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.padlet.com/dashboard> .

Додаток 1

Індивідуальна картка навчального прогресу здобувача освіти

Ім'я здобувача освіти _____				
++ має значні успіхи; + демонструє помітний прогрес; V досягає результату з допомогою викладача; ! потребує значної уваги і допомоги				
Ціль / уміння	<i>дата</i>	<i>дата</i>	<i>дата</i>	<i>дата</i>
Відповідає на питання «так/ні»	+	+	++	++
Відповідає на спеціальні питання	!	V	V	+
Взаємодіє з іншими				

Додаток 2

Контрольний список для обговорень

Контрольний список використовується викладачами для оцінювання навичок ведення дискусій здобувачами освіти (в процесі виконання спільного завдання чи роботи над проектом)

	Дати спостереження	Коментарі	Постійно/ Іноді/ Рідко
Здобувач освіти привносить в дискусію достатньо власного досвіду та власних ідей			
Здобувач освіти обговорює з ентузіазмом без монополізації дискусії			
Здобувач освіти подобається обговорювати			
Здобувач освіти спонукає одногрупників до обговорення			
Здобувач освіти використовує вдалу аргументацію для відповіді на протилежні ідеї			
Здобувач освіти вдумливо працює з коментарями та зауваженнями інших			
Здобувач освіти шукає точки/області згоди з протилежними точками зору			
Здобувач освіти вдало використовує гумор при відповіді на протилежні думки			
Здобувач освіти демонструє залучення до обговорення через відповідну мову тіла			
Здобувач освіти використовує надійну інформацію для підтримки своїх доказів			
Здобувач освіти ставить до критики своїх думок з повагою			
Здобувач освіти змінює свою думку за необхідності			
Здобувач освіти підсумовує і перефразує коментарі інших			
Здобувач освіти виконує правила для дискусій, встановлені в групі			
Здобувач освіти розмірковує над коментарями одногрупників			

Форма оцінювання командної роботи

Здобувачі освіти використовують цю форму, щоб оцінити свої вміння співпрацювати з іншими

	4	3	2	1
Управління власним навчанням	Я беру вдумливу, активну роль у моєму власному навчанні. Я щоденно роблю виклик собі, тому я можу зробити все можливе для успіху групи. Я постійно демонструю щире бажання вчитися і ділитися своїми ідеями з моїми одногрупниками.	Я зазвичай беру активну роль у моєму власному навчанні, тому я можу зробити все можливе для успіху групи. Я часто ділюся своїми ідеями і ставлю запитання одногрупникам.	Я іноді беру активну роль у моєму власному навчанні. Я іноді ділюся своїми ідеями і ставлю запитання одногрупникам.	Я рідко активну роль у моєму власному навчанні. Я часто не беру участь у спільному обговоренні і діяльності. Я рідко ділюся моїми ідеями і ставлю запитання одногрупникам.
Виконання завдань	Я завжди вдумливо виконую повністю мої завдання, і я готовий внести свій вклад в роботу групи. Моя робота показує, що в мене є велике прагнення до навчання.	Я виконую мої завдання, і я готовий внести свій вклад в роботу групи.	Я, напевне, потребую нагадування, щоб виконувати завдання, щоб група не чекала мене і я маю збільшити мій вклад у роботу групи.	Я не завершую мої завдання, і я не завжди готовий внести свій вклад в роботу групи. мені постійно потрібно нагадувати про виконання завдання.
Участь в обговореннях	Я ініціюю обговорення, ставлю важливі питання, і виступаю в якості лідера в групі.	Я регулярно беру участь в обговореннях, висловлюю свої ідеї, ставлю важливі запитання і аргументую свою точку зору.	Я іноді беру участь в обговореннях, але рідко висловлюю свої ідеї, ставлю важливі запитання і аргументую свою точку зору.	Я не беру участь в обговореннях.
Активне спілкування	Я відстоюю аргументами мої думки та ідеї. Я також уважно слухаю інших.	Я ділюся своїми думками і ідеями. Я слухаю моїх однолітків з повагою.	Я рідко ділюся своїми думками і ідеями. Я вислуховую моїх однолітків.	Я не ділюся своїми думками і ідеями. Я рідко вислуховую моїх однолітків, або не толерантно ставлюся до ідей інших учасників.