

**ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ**  
**НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ ІЗ МІЖГАЛУЗЕВОГО**  
**ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ STEM**  
**У 5-6 ТА 7-9 КЛАСАХ**

(за модельною навчальною програмою  
авторського колективу О.В. Бутурліна та Со)

## **Вступ**

STEM-освіта (наука, технології, інженерія, математика) орієнтована на практичне застосування знань в різних галузях. Оцінювання навчальних досягнень учнів із міжгалузевого інтегрованого курсу STEM є важливим компонентом забезпечення якості освіти. Воно повинно враховувати інтеграційний характер курсу, спрямованого на розвиток компетентностей, таких як критичне мислення, творчість, навички дослідження, співпраця та використання знань із природничих наук, технологій, інженерії та математики. Оцінювання навчальних досягнень учнів має здійснюватися відповідно до законодавчих вимог та відповідних документів міністерства освіти і науки України.

Розроблені рекомендації укладено на основі Державного стандарту базової середньої освіти і розраховані на педагогів, які працюють за модельною навчальною програмою «STEM. 5-6 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бутурліна О.В., Артємеєва О.Є.), «STEM. 7-9 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бутурліна О.В., та інші), рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання здобувачів освіти відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти, затверджених наказом МОН від 02.08.2024 № 1093).

## **1. Загальні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів**

Однією зі складових комплексного підходу до організації освітнього процесу є система оцінювання освітніх досягнень учнів.

Оцінювання навчальних досягнень учнів визначає результативність освітнього процесу, позитивні результати, успіхи, досягнення здобувачів освіти, водночас дає змогу виявити індивідуальні виклики, проводити цілеспрямовану корегувальну роботу, задовольняти освітні можливості та потреби всіх здобувачів освіти.

У цих рекомендаціях окреслено підходи до оцінювання результатів навчання учнів 5-9 класів, які здобувають освіту за модельними навчальними програмами «STEM. 5-6 класи (міжгалузовий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бутурліна О.В., Артемеєва О.Є.), «STEM. 7-9 класи (міжгалузовий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бутурліна О.В., та інші), відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року № 898 (далі — Державний стандарт).

**Об'єктами оцінювання** є результати навчання учнів. **Результати навчання** — це знання, уміння, навички, ставлення, цінності, набуті в процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, виміряти й оцінити та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми на кожному рівні (циклі) загальної середньої освіти.

Основними видами оцінювання результатів навчання учнів є **формувальне оцінювання, підсумкове оцінювання та державна підсумкова атестація**.

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

**Підсумкове оцінювання** показує результат навчання та розвитку.

Оцінювання результатів навчання учнів здійснюється згідно з вимогами до обов'язкових результатів навчання, визначених Державним стандартом на основі компетентнісного підходу. Оцінювання дає інформацію про досягнення результатів навчання на певному етапі освітнього процесу.

**Результати оцінювання виражаються в балах** (від 1 до 12) та/або в оціночних судженнях. Оцінювання здійснюється за визначеними критеріями, які

дозволяють встановити відповідність між вимогами до обов'язкових результатів навчання, визначеними Державним стандартом та фактичними результатами навчання, яких досягають учні.

**Критерії оцінювання** реалізуються за чотирма рівнями (початковий, середній, достатній, високий). Кожний наступний рівень охоплює вимоги до попереднього, а також додає нові. Критерії оцінювання дають змогу здійснювати оцінювання результатів навчання у **12-бальній шкалі оцінювання**.

За вибором закладу освіти оцінювання може здійснюватися за власного шкалою оцінювання результатів навчання учнів. У разі запровадження закладом освіти власної шкали оцінювання результатів навчання учнів ним мають бути визначені правила переведення до 12-бальної шкали оцінювання.

**Частотність та процедури проведення оцінювання**, а також види діяльності, результати яких підлягають оцінюванню, визначають педагогічні працівники з урахуванням дидактичної мети кожного з модулів інтегрованого курсу «STEM» та з урахуванням певного етапу роботи над проєктом, етапу досягнення очікуваного результату навчання.

**Підходи до оцінювання в різних класах** закладу загальної середньої освіти можуть мати відмінності, зумовлені змістом навчальної модельної програми у відповідний рік навчання, автономією вчителя.

Під час навчання **в дистанційному та змішаному режимах** оцінювання результатів навчання учнів може здійснюватися очно або дистанційно з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій, зокрема відеоконференц-зв'язку.

Оцінка є конфіденційною інформацією, доступною лише для учнівства та його батьків (або осіб, що їх замінюють). Інформування батьків про результати навчання може відбуватися під час індивідуальних зустрічей, шляхом записів оцінювальних суджень у носіях зворотного зв'язку з батьками (паперових / електронних щоденниках учнів тощо), фіксації результатів навчання у свідоцтві досягнень.

Враховуючи особливості змісту інтегрованого курсу «STEM» **оцінювання результатів навчання здійснюється за допомогою різних методів**, вибір яких

зумовлюється віковими особливостями учнів та видами навчальної діяльності, організованої вчителем. А саме:

- педагогічне спостереження;
- аналіз портфоліо, рефлексивних журналів;
- тестові завдання;
- навчальні проекти;
- презентація результатів досліджень, розроблених прототипів і продуктів, тощо);
- самооцінювання, взаємооцінювання;

Оцінювання здійснюється за результатами навчальної діяльності, що *потребує переходу на вищі когнітивні рівні згідно таксономії Блума*, тобто такі, що показують здатність здобувачів освіти до застосування набутих знань в стандартних і змінених навчальних ситуаціях, уміння висловлювати власні судження, ставлення; аналізу, оцінки та створення продуктів.

**Застосування:** передбачає використання *набутих* знань, фактів, методів і правил *у реальному житті*, для вирішення проблем, у нових ситуаціях. Здатність виявляти зв'язки та відношення і застосовувати їх у нових ситуаціях.

*Приклад:* Чи можуть яблука запобігти цинзі - захворюванню, спричиненому дефіцитом вітаміну С?

**Аналіз (Analysis):** вивчення та деконструкцію інформації на складові частини, визначення того, як ці частини пов'язані між собою, мотивів або причин, формулювання висновків та пошук доказів на підтримку узагальнень. Тобто, завдання потребують аналізу елементів, зв'язків, причин,

*Приклад:* порівняйте чотири типи побутових вітрогенераторів і з'ясуйте, які з них найбільш ефективний.

**Оцінка (Evaluation):** представлення та захист думок шляхом винесення суджень про об'єкт дослідження, обґрунтованість ідей або якість роботи на основі набору критеріїв. Судження може здійснюватися на основі внутрішніх доказів та з точки зору зовнішніх критеріїв.

*Приклад:* визначте, які дерева найбільше підходять для озеленення шкільного подвір'я і чому?

**Створення (creating):** створення нового на основі отриманих знань, умінь, навичок, конструювання, формулювання планування на основі відомого засвоєного.

*Приклад:* розробити план розвитку впізнаваності громади на основі проведеного SWOT аналізу.

Таблиця 2

| Шість рівнів мисленнєвої діяльності учнів за переглянутою таксономією |                                                                                       |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Навчальна мета/рівень                                                 | Результат, якого досягають учні                                                       | Дії, що демонструють ці результати: Чи можуть учні                                                              |
| <b>Пам'ятаємо:</b>                                                    | пригадують, визначають, ідентифікують                                                 | відтворити інформацію, яку вони прочитали чи почули                                                             |
| <b>Розуміємо:</b>                                                     | пояснюють поняття, ідеї чи концепції, про які вони читали чи чули                     | пояснити своїми словами, прикладами, віднести до певної групи, спрогнозувати послідовність, наступний крок      |
| <b>Застосовуємо:</b>                                                  | застосовують набуті знання, уміння, навички в іншій ситуації, контексті               | використовувати інформацію (формулу, правило, алгоритм тощо) для розв'язання іншого завдання                    |
| <b>Аналізуємо:</b>                                                    | визначають, виокремлюють і порівнюють частини, функції, структуру                     | розділити інформацію або явище, предмет на складники і порівняти їх, виявити зв'язки                            |
| <b>Оцінюємо:</b>                                                      | оцінюють результати дослідження з точки зору його завдань, формулюють оцінні судження | оцінити достовірність і значення отриманої інформації за критеріями, результати аналізу, перспективи діяльності |
| <b>Створюємо:</b>                                                     | розробляють щось нове на основі отриманих знань, умінь, навичок                       | створити, сконструювати, сформулювати, спланувати щось нове, використавши відоме, засвоєне                      |

## 2. Підсумкове оцінювання.

**Метою підсумкового оцінювання** є співвіднесення фактичних результатів навчання, яких досягли здобувачі освіти, з обов'язковими результатами навчання, визначеними Державним стандартом / модельною навчальною програмою за певний період навчання.

**Підсумкове оцінювання** здійснюють періодично. **Рекомендуємо** проводити підсумкове оцінювання в курсі «STEM» за результатами виконання проєктів, або в кінці кожного змістового модулю (їх у межах кожного року всього 6), враховуючи усі види діяльності, запропоновані авторами у робочому зошиті, або заплановані самим учителем. Педагоги, розробляючи робочу навчальну програму на початку року, планують кількість та терміни виконання проєктів, а також розробляють критерії їх оцінювання, інструкції та вимоги до виконання.

Під час підсумкового оцінювання виконаної проєктної роботи, чи завершення змістового модулю можуть бути використані усі, або декілька груп результатів, визначених модельною навчальною програмою міжгалузевого інтегрованого курсу «STEM».

Оскільки програма міжгалузевого інтегрованого курсу «STEM» розроблена на основі вимог Державного стандарту з урахуванням загальних та конкретних очікуваних результатів природничої, математичної, інформатичної, технологічної та соціальної здоров'язбережувальної освітніх галузей, то саме *ці групи результатів можуть бути використані у підсумковому та семестровому оцінюванні.*

**Варіант 1.** Пропонуємо спиратись на групи результатів, визначеними освітніми галузями-партнерами міжгалузевого інтегрованого курсу і стосуються здатності застосовувати набуті знання і навички на практиці Їх перелік у Таблиці 2.

*Таблиця 2. Групи результатів навчання для міжгалузевого інтегрованого курсу «STEM»*

|                                                  |                                                                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Природнича освітня галузь</b>                 | Проводить дослідження                                                                      |
| <b>Математична освітня галузь</b>                | Створює математичні моделі                                                                 |
|                                                  | Розв'язує задачі                                                                           |
| <b>Інформатична освітня галузь</b>               | Працює з інформацією, даними, моделями                                                     |
|                                                  | Працює в цифровому середовищі                                                              |
|                                                  | Створює інформаційні продукти                                                              |
| <b>Технологічна галузь</b>                       | Втілює задум у готовий продукт (прототип) за алгоритмом проєктно- технологічної діяльності |
|                                                  | Ефективно використовує техніку, технології і матеріали без шкоди навколишньому середовищу  |
| <b>Соціальна та здоров'язбережувальна галузь</b> | Планує майбутнє                                                                            |
|                                                  | Виявляє підприємливість та етичну поведінку для поліпшення добробуту                       |
| <b>Мовно-літературна освітня галузь</b>          | Презентує результати своєї дослідницької, творчої та проєктної діяльності.                 |

**Варіант 2.** Пропонуємо також спрощений варіант підсумкового оцінювання за такими п'ятьма групами результатів навчання:

1. **Організовує та проводить дослідження (явищ, об'єктів, проблем, інформації).** Досліджує природу, явища, закономірності. Використовує необхідний дослідницький інструментарій, здійснює математичне моделювання. Робить висновки на основі отриманих результатів. Ідентифікує проблеми, пропонує ідеї до їх вирішення та алгоритми реалізації.
2. **Працює з інформацією і даними.** Шукає, досліджує, аналізує, критично оцінює, інтерпретує, узагальнює, безпечно використовує, творчо перетворює. Безпечно і ефективно працює у цифровому середовищі.
3. **Створює продукти (матеріальні/інформаційні)** для вирішення проблем, задоволення власних та суспільних потреб та творчої самореалізації. Визначає проблему, висуває ідеї, формулює творчий задум, складає алгоритм проєктно-технологічної діяльності, створює та тестує прототипи, оцінює їх життєздатність, економічну та соціальну значущість, вдосконалює прототипи.
4. **Планує майбутнє, виявляє підприємливість.** Планує майбутнє, спираючись на свої сильні сторони, таланти, здібності, інтереси та потреби суспільства. Досліджує види професійної діяльності людини, розуміє тенденції ринку праці, значення здобутої освіти та саморозвитку для майбутньої професійного життя.
5. **Презентує результати своєї діяльності.** Висловлює власну думку, створює презентаційні матеріали, обґрунтовує власні ідеї та способи їх втілення. Взаємодіє з аудиторією усно і письмово. Просуває власні продукти у цифровому просторі.

**Підсумкове оцінювання за семестр** здійснюють за вищезазначеними групами навчальних результатів та критеріями оцінювання із урахуванням різних форм і видів навчальної діяльності. (Додаток 2 РЕКОМЕНДАЦІЙ щодо оцінювання результатів навчання здобувачів освіти відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти, затверджених Наказом Міністерства освіти і науки

України від 02.08.2024 №1093), з урахуванням різних форм і видів навчальної діяльності.

Для формування висновків щодо рівня досягнення обов'язкових результатів навчання за семестр учитель і учителька може запропонувати учнівству:

- **виконати підсумковий проєкт**, який дозволяє встановити результати навчання за всіма групами результатів, визначеними авторами програми, або
- **узагальнити наявні підсумкові оцінки** за виконання поточних проєктів та реалізацію завдань змістових модулів, що вивчались протягом семестру.

Відомості, отримані під час підсумкового семестрового оцінювання результатів навчання, застосовують для вироблення навчальних цілей на наступний період, визначення труднощів, що постали перед здобувачами освіти, та коригування освітнього процесу.

У Свідоцтві досягнень виставляють семестрові оцінки за групами результатів. На підставі оцінок за групами результатів виставляють загальну оцінку за семестр з міжгалузевого інтегрованого курсу «STEM».

Оцінка за семестр може бути скоригованою.

**Підсумкове оцінювання за рік** не здійснюють. Річну оцінку виставляють на підставі загальних оцінок за I та II семестри або скоригованих семестрових оцінок. Річна оцінка не обов'язково є середнім арифметичним оцінок за I та II семестри. Для визначення річної оцінки потрібно враховувати динаміку особистих досягнень учня і учениці протягом року. Річне оцінювання також може бути скоригованим.

Результати семестрового та річного оцінювання фіксують у класному журналі та Свідоцтві досягнень (далі - Свідоцтво). За умови використання власної шкали оцінювання заклад має визначити та описати в освітній програмі правила переведення загальної оцінки результатів навчання за рік у систему, визначену законодавством (12-бальну систему), для виставлення у Свідоцтво досягнень.