

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ УЧНІВ
З МІЖГАЛУЗЕВОГО ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ STEM
5-9 класи НУШ**

Нормативна основа: наказ МОН України від 04.05.2026 № 722 «Про затвердження системи та загальних критеріїв оцінювання результатів навчання учнів»; Державний стандарт базової середньої освіти; модельна навчальна програма «STEM. 5-9 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» (авт. Ф. Левченко та ін.), рекомендована наказом МОН від 14.08.2024 № 1138; рекомендації МОН щодо оцінювання у 5-9 класах на 2026/2027 н. р.

STEM є міжгалузевим інтегрованим курсом: у ньому поєднуються результати природничої, математичної, інформатичної, технологічної та соціальної і здоров'язбережувальної освітніх галузей. Тому оцінювання має фіксувати не суму окремих «оцінок з фізики, математики, інформатики чи технологій», а здатність учня / учениці інтегрувати знання і способи діяльності для розв'язання реальної або змодельованої проблеми.

ВАЖЛИВИЙ НЮАНС ГР. Модельна програма STEM прямо рекомендує 3 власні групи результатів для поточного і підсумкового оцінювання: ГР1 - досвід комплексного розв'язання проблем; ГР2 - критичне й системне мислення, творчість, ініціативність та співпраця; ГР3 - усвідомлення ролі наук, техніки й технологій для сталого розвитку та оцінювання ризиків для життя, здоров'я і добробуту. Саме за цими трьома STEM-ГР нижче подано критерії 1-12 балів.

Якщо STEM реалізується як вибірковий освітній компонент, рішення про його бальне оцінювання ухвалює педагогічна рада закладу освіти. Якщо курс визначено обов'язковим компонентом освітньої програми закладу, його результати підлягають оцінюванню. У будь-якому разі критерії можуть використовуватися для формувального зворотного зв'язку, самооцінювання, взаємооцінювання та рубрик проєктів.

1. ЗАГАЛЬНІ ПРЕДМЕТНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Загальні критерії конкретизують п'ять інтегрованих показників наказу № 722: когнітивні процеси, навчальну діяльність, самостійність, комунікацію та взаємодію, частоту і стабільність вияву вмінь. Для STEM ключовими є постановка проблеми, дослідження, робота з даними, моделювання, математичні розрахунки, інженерне проєктування, прототипування, програмування / цифрові інструменти за потреби, тестування, удосконалення, аргументація, командна робота, безпека та сталість.

Бал / рівень	Когнітивні процеси	Навчальна діяльність	Самостійність	Комунікація та взаємодія	Частота вияву умінь
1 / початковий	Розпізнає окремі факти, об'єкти або інструменти STEM після підказки; не пов'язує їх із проблемою та можливим рішенням.	Виконує лише одну просту дію після показу; не утримує послідовність дослідження чи проєкту.	Потребує постійного супроводу; не планує і не обирає спосіб дії самостійно.	Відповідає окремими словами після спонукання; у командній роботі майже не долучається.	Уміння проявляються поодинокі, лише в максимально знайомій ситуації.

Бал / рівень	Когнітивні процеси	Навчальна діяльність	Самостійність	Комунікація та взаємодія	Частота вияву умінь
2 / початковий	Розпізнає окремі елементи проблеми, прості дані або засоби; частково розуміє їх призначення.	За покроковою інструкцією виконує частину простого спостереження, вимірювання, розрахунку чи виготовлення.	Працює лише за детальною інструкцією і частим контролем.	Може виконати призначену роль після прямої вказівки, але майже не ініціює взаємодію.	Навички виявляються епізодично й нестійко.
3 / початковий	Відтворює окремі відомості, називає просту проблему й окремі кроки її розв'язання; за зразком читає просту таблицю або схему.	За зразком виконує прості дії: спостерігає, вимірює, рахує, будує модель або елемент прототипу з допомогою.	Після пояснення виконує окремий етап, але потребує контролю послідовності, точності й безпеки.	Формулює коротке пояснення власної дії, долучається до спільної роботи за підтримки.	Уміння проявляються час від часу в знайомих ситуаціях.
4 / середній	Розуміє суть простої проблеми, знаходить очевидні зв'язки між даними, знаннями та способом дії; розпізнає базові причини й наслідки.	Виконує типові STEM-завдання за алгоритмом: простий пошук, дослід, вимірювання, розрахунок, моделювання або виготовлення.	Частину роботи виконує самостійно; на складніших етапах звертається по допомогу.	Пояснює просте рішення, виконує визначену роль у групі, дотримується базових правил взаємодії.	Уміння виявляються переважно у типових ситуаціях, але ще нестабільно.
5 / середній	Встановлює прості міжпредметні зв'язки, добирає відоме правило, формулу, модель чи технологію до знайомої проблеми; читає нескладні дані.	Працює за планом, виконує типовий дослід / розрахунок / побудову / прототипування; після підказки виправляє очевидну помилку.	Самостійно організовує просту частину роботи, але потребує ситуативної підтримки під час вибору альтернатив.	Висловлює пропозицію, слухає інших, виконує домовлену частину спільного завдання.	Уміння в типових ситуаціях проявляються періодично.

Бал / рівень	Когнітивні процеси	Навчальна діяльність	Самостійність	Комунікація та взаємодія	Частота вияву умінь
6 / середній	Застосовує базові знання з кількох STEM-складників у знайомій ситуації; пояснює прості залежності, порівнює два варіанти.	Самостійно виконує більшість типового модуля: збирає дані, обчислює, будує / програмує / виготовляє за відомим алгоритмом, формулює простий висновок.	Потребує допомоги лише на окремих етапах; здатний перевірити базову правильність результату.	Підтримує робочий діалог, пояснює свій внесок, реагує на зворотний зв'язок.	У знайомих ситуаціях уміння виявляються достатньо регулярно.
7 / достатній	Самостійно аналізує проблему, добирає релевантні знання з кількох галузей, систематизує дані, встановлює причинно-наслідкові зв'язки.	Виконує дослідницько-проектне завдання за узгодженим планом, створює модель / прототип, тестує основну функцію та робить аргументований висновок.	Переважно самостійно планує й контролює роботу, звертається по допомогу за потреби.	Продуктивно співпрацює, аргументує пропозиції, виконує роль і враховує позиції інших.	Сформовані вміння стабільно виявляються у типових STEM-ситуаціях.
8 / достатній	Порівнює альтернативні пояснення й рішення, працює з різними представленнями даних, обґрунтовує вибір моделі, формули, алгоритму чи технології.	Самостійно проводить дослідження / проектування, обробляє дані, створює і випробовує продукт, вносить доцільні зміни за результатами тестування.	Організовує значну частину діяльності, планує ресурси й час, здійснює проміжний самоконтроль.	Ініціює обговорення, конструктивно розподіляє завдання, порівнює аргументи і шукає спільне рішення.	Уміння стабільно проявляються у більшості типових та окремих нових ситуацій.
9 / достатній	Аналізує складніші системи й залежності, критично оцінює інформацію, визначає обмеження моделі та наслідки різних рішень.	Виконує дослідницько-інженерне завдання з кількома етапами, оптимізує модель / прототип, перевіряє гіпотезу чи критерії успіху, аргументує рішення даними.	Самостійно працює з типовими й частиною нетипових завдань, коригує стратегію на основі результатів.	Організовує змістовну взаємодію, обґрунтовує рішення доказами, конструктивно працює з критикою.	Уміння виявляються постійно в типових і регулярно - в нових ситуаціях.

Бал / рівень	Когнітивні процеси	Навчальна діяльність	Самостійність	Комунікація та взаємодія	Частота вияву умінь
10 / високий	Інтегрує знання природничих наук, математики, технологій та інформатики для пояснення й розв'язання нової проблеми; оцінює альтернативи за кількома критеріями.	Самостійно планує повний цикл: проблема - дослідження - модель - проєкт - прототип / продукт - тестування - удосконалення - презентація.	Керує власною діяльністю, ресурсами, ризиками й якістю; обґрунтовано змінює план.	Ініціює конструктивну командну роботу, переконливо презентує рішення, пояснює внесок кожного учасника.	Уміння систематично проявляються у типових та багатьох нетипових ситуаціях.
11 / високий	Критично синтезує дані з різних джерел і дисциплін, виявляє системні зв'язки, оцінює надійність доказів, припущення, обмеження та побічні наслідки.	Розробляє кілька стратегій розв'язання, проводить порівняльне тестування, оптимізує прототип / алгоритм / модель і доводить доцільність обраного рішення.	Самостійно планує, моніторить і коригує складну роботу; здійснює глибоку рефлексію й визначає шляхи вдосконалення.	Допомагає команді приймати обґрунтовані рішення, конструктивно вирішує суперечності, використовує зворотний зв'язок для поліпшення результату.	Уміння стабільно й гнучко проявляються в типових і нетипових ситуаціях.
12 / високий	Формулює складну автентичну проблему, інтегрує різногалузеві знання, будує й критично перевіряє власні моделі, прогнозує системні наслідки та обґрунтовує рішення доказами.	Самостійно реалізує повний ітеративний STEM-цикл, створює оригінальний функціональний продукт / рішення, тестує його за визначеними критеріями та вдосконалює.	Керує невизначеністю, ризиками, ресурсами й власним поступом; самостійно визначає нові запитання та напрями розвитку.	Ініціює інклюзивну співпрацю, переконливо захищає рішення, інтегрує сильні сторони команди й коректно працює з критикою.	Уміння системно, стабільно й творчо виявляються в нових, складних і невизначених ситуаціях.

2. КРИТЕРІЇ ЗА ГРУПАМИ РЕЗУЛЬТАТІВ

ГР1. НАБУВАЄ ДОСВІДУ КОМПЛЕКСНОГО РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМ

Оцінюються: розуміння й формулювання проблеми; пошук, аналіз, перетворення, систематизація та критична оцінка інформації; застосування сукупності знань із STEM-складників; висунення гіпотез і генерування ідей; планування дослідження / проєкту; вимірювання і математичні розрахунки; побудова фізичних, математичних, комп'ютерних чи матеріальних моделей; визначення альтернатив; прогнозування наслідків; прийняття рішення; створення, тестування та вдосконалення інформаційного чи матеріального продукту.

Бал / рівень	Критерій досягнення ГР1
1 / початковий	Лише з постійною допомогою розпізнає проблему й виконує одну просту дію; не може пояснити, які дані чи знання потрібні для її розв'язання.
2 / початковий	За покроковою інструкцією знаходить окремий факт, виконує просте вимірювання / обчислення / дію з матеріалом; рішення повністю задає вчитель.
3 / початковий	За зразком називає просту проблему, відтворює окремі кроки, використовує один відомий спосіб або формулу, створює фрагмент моделі / продукту з допомогою.
4 / середній	У знайомій ситуації визначає, що потрібно з'ясувати, працює за готовим планом, добирає очевидну інформацію й виконує типові дії; робить простий висновок з підтримкою.
5 / середній	Частково самостійно формулює мету, добирає відомі знання з двох STEM-складників, виконує вимірювання / розрахунки, порівнює два прості варіанти та пояснює вибір після підказки.
6 / середній	Самостійно розв'язує типову комплексну проблему за відомим алгоритмом: збирає дані, застосовує базову модель / формулу / технологію, створює простий продукт і перевіряє його основну функцію.
7 / достатній	Самостійно аналізує проблему, добирає релевантні знання з кількох галузей, планує послідовність, збирає й опрацьовує дані, створює модель / прототип та аргументує базове рішення.
8 / достатній	Порівнює кілька способів розв'язання, обґрунтовує вибір за критеріями, проводить дослідження або моделювання, тестує продукт, виявляє недоліки й вносить доцільні зміни.
9 / достатній	Розв'язує багатокрокову проблему з обмеженнями, критично перевіряє дані й припущення, використовує математичне / комп'ютерне моделювання або інженерний підхід, оптимізує рішення за результатами тестування.
10 / високий	Самостійно формує критерії успіху, інтегрує знання кількох STEM-галузей, планує повний цикл, порівнює альтернативи, прогнозує наслідки, створює функціональний продукт і доказово обґрунтовує рішення.
11 / високий	Розробляє кілька стратегій, критично оцінює надійність даних і межі моделей, проводить порівняльне тестування, оптимізує параметри рішення та пояснює компроміси між ефективністю, ресурсами й ризиками.
12 / високий	Самостійно формулює складну реальну проблему, створює оригінальну інтегровану стратегію, генерує й перевіряє моделі, приймає доказове рішення в умовах невизначеності, створює та ітеративно вдосконалює практично цінний продукт.

ГР2. РОЗВИВАЄ КРИТИЧНЕ Й СИСТЕМНЕ МИСЛЕННЯ, ТВОРЧІСТЬ, ІНІЦІАТИВНІСТЬ ТА СПІВПРАЦЮ

Оцінюються не «характер» чи особистісні риси учня, а навчально спостережувані прояви: здатність ставити запитання, розрізняти факт і припущення, перевіряти аргументи, бачити систему та взаємозв'язки, генерувати альтернативи, удосконалювати ідею, брати ініціативу в межах завдання, розподіляти ролі, відповідально виконувати власну частину, домовлятися, надавати й використовувати конструктивний зворотний зв'язок, здійснювати рефлексію.

Бал / рівень	Критерій досягнення ГР2
1 / початковий	Після постійного спонукання повторює запропоновану ідею або дію; майже не пояснює міркування й не долучається до спільного рішення.
2 / початковий	За підтримки ставить просте запитання або пропонує один очевидний варіант; виконує призначену роль лише за частих нагадувань.
3 / початковий	За зразком пояснює, чому обрано простий спосіб, називає одну перевагу / недолік, виконує окреме командне завдання та реагує на простий зворотний зв'язок.
4 / середній	У знайомій ситуації висловлює власну думку, відрізняє очевидний факт від припущення, дотримується домовленостей і виконує визначену роль з ситуативною підтримкою.
5 / середній	Пропонує кілька простих ідей, порівнює їх за одним-двома критеріями, пояснює свою позицію, слухає партнерів і після підказки коригує власну роботу.
6 / середній	Самостійно формулює аргумент, бачить основний причинно-наслідковий зв'язок, пропонує доцільне поліпшення, відповідально виконує роль та здійснює базову рефлексію.
7 / достатній	Критично аналізує доступну інформацію, пояснює систему основних зв'язків, генерує альтернативи, аргументує вибір, продуктивно співпрацює і враховує внесок інших.
8 / достатній	Порівнює аргументи і джерела, виявляє очевидні слабкі місця припущень, комбінує ідеї, ініціює доцільні зміни, допомагає групі розподілити завдання й досягти домовленості.
9 / достатній	Аналізує проблему як систему з кількома взаємопов'язаними чинниками, генерує нетривіальні варіанти, обґрунтовує компроміси, конструктивно вирішує робочі суперечності й використовує зворотний зв'язок.
10 / високий	Самостійно перевіряє логіку та докази, виявляє припущення й можливі упередження, створює оригінальні комбінації рішень, ініціює ефективну командну взаємодію та рефлексію.
11 / високий	Оцінює проблему на системному рівні, передбачає непрямі наслідки рішень, творчо перебудовує стратегію, фасилітує обговорення, інтегрує сильні ідеї команди й допомагає іншим удосконалити внесок.
12 / високий	Демонструє зріле критичне й системне мислення у складній новій ситуації, створює оригінальну концепцію, самостійно ініціює продуктивну співпрацю, аргументовано синтезує різні позиції та проводить глибоку рефлексію процесу й результату.

ГР3. УСВІДОМЛЮЄ РОЛЬ НАУК, ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ОЦІНЮЄ РИЗИКИ

Оцінюються: розуміння взаємозв'язків «наука - технологія - суспільство - довкілля»; аналіз користі й можливих негативних наслідків рішень; безпечність досліджень, технічних і цифрових рішень; оцінювання ризиків для життя, здоров'я й добробуту; ресурсоефективність, екологічність, етичність і доступність; усвідомлене ставлення до цілей сталого розвитку; здатність пропонувати відповідальні рішення. Особисті переконання учня не оцінюються - оцінюються аргументи, дані та якість аналізу.

Бал / рівень	Критерій досягнення ГРЗ
1 / початковий	Лише з допомогою розпізнає, що певний прилад, матеріал або дія можуть бути корисними чи небезпечними; не пояснює причину.
2 / початковий	За підказкою називає окреме правило безпеки або приклад користі науки / техніки; оцінка наслідків фрагментарна.
3 / початковий	За зразком визначає простий ризик і спосіб його зменшення, називає один позитивний або негативний наслідок технологічного рішення.
4 / середній	У знайомій ситуації пояснює базове правило безпеки, визначає очевидну користь і ризик, розрізняє прості приклади ощадного та неощадного використання ресурсів.
5 / середній	Порівнює два варіанти за безпечністю або впливом на довкілля, пояснює простий зв'язок між технологією, здоров'ям, добробутом і ресурсами.
6 / середній	Самостійно аналізує типову ситуацію за кількома критеріями - користь, безпека, ресурси, вплив на довкілля - і пропонує базове відповідальне рішення.
7 / достатній	Аргументовано оцінює переваги, ризики та обмеження STEM-рішення, пояснює його зв'язок зі сталим розвитком і добробутом, дотримується безпечних та етичних практик.
8 / достатній	Порівнює альтернативи за соціальними, екологічними, безпековими й ресурсними наслідками, використовує дані для обґрунтування та пропонує способи мінімізації ризиків.
9 / достатній	Аналізує коротко- і довгострокові наслідки технологічного рішення, враховує різні групи користувачів, доступність, ресурсний цикл, безпеку та можливі небажані ефекти.
10 / високий	Системно оцінює науково-технологічне рішення за комплексом критеріїв, прогнозує ризики й побічні наслідки, пропонує обґрунтовані заходи безпеки, сталості та відповідального використання.
11 / високий	Критично зіставляє користь і ризики складних рішень, працює з невизначеністю, оцінює етичні, соціальні, екологічні й економічні компроміси та аргументує найбільш відповідальний варіант.
12 / високий	Самостійно здійснює багатокритеріальний аналіз складної STEM-проблеми, прогнозує системні наслідки для людей і довкілля, обґрунтовує безпечне, етичне, ресурсоефективне та стале рішення й визначає показники для подальшого моніторингу.

3. МЕТОДИЧНІ ОРІЄНТИРИ ДЛЯ ВЧИТЕЛЯ

1. Не розкладайте STEM-оцінку на механічну суму окремих предметів. Наприклад, помилка в одному розрахунку не повинна автоматично перекреслити якісне дослідження, інженерне рішення чи критичний аналіз; оцінюйте результат за визначеною STEM-ГР і критеріями конкретного завдання.
2. Оцінюйте і процес, і продукт. У STEM педагогічно значущими є постановка проблеми, пошук, невдала гіпотеза, тестування, аналіз помилки й удосконалення. «Красивий» готовий макет без самостійного дослідження не є підставою для найвищої оцінки.

3. Інженерна невдача не дорівнює низькій оцінці. Якщо прототип не спрацював, але учень коректно зібрав дані, визначив причину, пояснив обмеження і запропонував обґрунтовану наступну ітерацію, це може свідчити про достатній або високий рівень ГР1/ГР2.
4. Для дослідів, роботи з електрикою, нагріванням, хімічними речовинами, механізмами, інструментами та цифровими середовищами обов'язково враховуйте безпеку. Свідомо небезпечна дія не компенсується успішним продуктом.
5. Для командних проєктів фіксуйте індивідуальний внесок: роль, виконані дії, аргументацію, використання даних, відповідальність, взаємодію та рефлексію. Однакова оцінка всій групі без доказів індивідуального поступу методично слабка.
6. Під час оцінювання даних відрізняйте технічну описку від концептуальної помилки. Звертайте увагу на одиниці вимірювання, точність, масштаб, коректність графіків, логіку обчислень і відповідність моделі реальній ситуації.
7. Цифрові інструменти, програмування, симуляції та генеративний ШІ є засобами, а не самоціллю. Учень має пояснювати логіку, вхідні дані, перевірку результату і власний внесок. Не оцінюйте лише візуальну ефектність презентації чи продукту.
8. Не створюйте нерівність через ресурси: дорожчі матеріали, домашні набори, 3D-принтер чи допомога дорослих не мають давати перевагу. Ключові оцінювані дії повинні бути доступні всім учням в освітньому середовищі або мати рівноцінну альтернативу.
9. Стійкість і добробут оцінюйте через аналіз конкретних наслідків і доказів, а не через «правильні» декларації. Висока оцінка потребує обґрунтування: ресурси, енергія, відходи, безпека, доступність, довговічність, вплив на людей і довкілля - залежно від задачі.
10. Для учнів з ООП забезпечуйте розумне пристосування способів дії, обладнання, часу, представлення результату й командної ролі. Оцінюйте досягнення визначених навчальних цілей, а не швидкість, почерк, фізичну спритність чи сенсорні особливості.
11. У 2026/2027 н. р. позначати ГР у класному журналі не обов'язково; за семестр виставляється одна оцінка з предмета / курсу. Водночас ГР залишаються корисним інструментом для планування завдань, рубрик, зворотного зв'язку та об'єктивного узагальнення поступу.
12. Перед початком STEM-модуля повідомляйте учням 3-6 конкретних критеріїв успіху. Наприклад: якість даних, обґрунтованість моделі, функціональність прототипу, безпека, доказовість вибору, якість командної взаємодії. Не намагайтеся в одному завданні одночасно виміряти все.

Рекомендоване застосування: 12-бальні описи є рамкою. Для конкретного STEM-модуля вчитель добирає релевантні ознаки з відповідної ГР, формує коротку рубрику, повідомляє її учням до початку роботи та оцінює досягнутий результат, а не витрачені матеріали, особисті якості чи збіг рішення з «варіантом учителя».