РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ПЕДАГОГІКА
CHAPTER 1. GENERAL PEDAGOGY

DOI : https://doi.org/10.51706/2707-3076-2024-11-2
УДК 37.015.31:37.091.313]:[004+5]

Андрій Миколайович Андрєєв
ORCID iD https://orcid.org/0000-0002-5390-6813
доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри загальної та прикладної фізики, професор
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя Україна
andreevandrijn@gmail.com

Олена Андріївна Андрєєва
ORCID iD https://orcid.org/0009-0006-8809-5842
практичний психолог
Комунальний заклад «Запорізька спеціалізована
школа-інтернат ІІ-ІІІ ступенів «Козацький ліцей»
Запорізької обласної ради
м. Запоріжжя Україна
libris1@ukr.net

РОЗВИТОК ІНІЦІАТИВНОСТІ ТА ПІДПРИЄМЛИВОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ РОБОТИ НАД STEM-ПРОЄКТОМ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

У науково-методичній статті обґрунтовано, що творча активність здобувачів освіти у прагненні до створення освітньої продукції під час виконання STEM-проєкту є ефективним критерієм сформованості в них такої компетентності як ініціативність і підприємливість.

Ініціативність та підприємливість – одна з наскрізних життєвих компетентностей. Розвиток цієї компетентності сприяє піклуванню про власний розвиток, допомагає втіленню власних ідей, підвищує конкурентоспроможність особистості на ринку праці, активно залучає громадян до суспільного життя та підвищенню добробуту. На сьогодні усталеного визначення підприємливості здобувачів освіти немає, як і немає чітко визначених умов розвитку ініціативності та підприємливості та критеріїв оцінювання рівня сформованості цієї компетентності.

Завдання дослідження: аналіз освітньої продукції учнів, що є результатами роботи над STEM-проєктами, обґрунтування ефективного критерію сформованості у здобувачів освіти ініціативності і підприємливості як ключової компетентності концепції Нової української школи.

Ключові слова: *STEM-проєкт, ключові компетентності, ініціативність і підприємливість, освітня продукція, критерії сформованості ініціативності та підприємливості.*

Вступ. Інтеграція української системи освіти в європейський простір передбачає формування у здобувачів освіти ключових компетентностей, необхідних для особистого розвитку, соціальної адаптації, активної громадянської позиції та зайнятості. До ключових компетентностей зазвичай відносять такі: спілкування державною та іноземними мовами, математична, інформаційно-цифрова, соціальна та громадянська компетентності, основні компетентності у природничих науках і технологіях, уміння вчитися впродовж життя, обізнаність та самовираження у сфері культури, екологічна грамотність і здорове життя, а також ініціативність і підприємливість (*Нова українська школа*, 2016).

Відповідно до сучасних підходів до освіти молоді в Україні саме ініціативність і підприємливість є необхідними для посилення людського капіталу, працездатності та конкурентоспроможності (*Рамка підприємницької,* 2023). Проблемі розвитку та оцінювання рівня сформованості цієї компетентності присвячена ця публікація.

У Концепції «Нова українська школа» (2016) *ініціативність та підприємливість* розглядаються як складники однієї з *ключових компетентностей* особистості, що передбачає вміння генерувати нові ідеї й ініціативи та втілювати їх у життя з метою підвищення як власного соціального статусу та добробуту, так і розвитку суспільства і держави; вміння раціонально вести себе як споживач, ефективно використовувати індивідуальні заощадження, ухвалювати доцільні рішення у сфері зайнятості, фінансів тощо. Водночас слід зазначити, що на сьогодні всталеного визначення підприємливості здобувачів освіти немає, про що свідчить широкий спектр публікацій, зокрема І. Унгурян, Н. Куриш (2016), С. Прищепа (2017), О. Макарук (2022), Я. Яхновська, К. Єрошенко, І. Шпачинський (2023). На наш погляд, найбільш системним є підхід, відтворений у Рамці підприємницької компетентності молоді України, де виділені складники підприємницької компетентності: креативність, самомотивація та прагнення досягати більшого, вміння вирішувати проблеми і критично мислити, стійкість і здатність до адаптації, вміння ефективно комунікувати та взаємодіяти, будувати стосунки, мати підприємницьке мислення, підвищувати рівень власного емоційного та адаптивного інтелекту, знати основи фінансової грамотності, мати позитивне ставлення до навчання та саморозвитку, бажання вчитися та розвиватися, ризикувати та робити помилки (2023). Важливість розвитку підприємницької компетентності актуалізується в контексті створення у системі освіти наукових ліцеїв – закладів загальної середньої освіти, які одночасно з освітою наукового спрямування забезпечують здобуття базової середньої освіти або повної загальної середньої освіти (*Про затвердження*, 2019). Одним із основних освітніх завдань наукових ліцеїв є «пошук і відбір для навчання обдарованих дітей, які виявляють здібності до навчально-дослідницької, дослідницько-експериментальної, наукової, конструкторської, винахідницької, пошукової діяльності».

Аналіз науково-методичної літератури виявив відсутність чітких педагогічних умов (та відповідних методик) розвитку ініціативності та підприємливості у здобувачів освіти, а також критеріїв та показників сформованості в них цієї компетентності.

Метою статті є розроблення ефективного критерію сформованості ініціативності і підприємливості здобувачів освіти як ключової компетентності концепції Нової української школи.

Завданнями дослідження були аналіз освітньої продукції учнів, що є результатами роботи над STEM-проєктами, обґрунтування ефективного критерію сформованості у здобувачів освіти ініціативності і підприємливості як ключової компетентності концепції Нової української школи, визначення додаткових факторів розвитку цієї компетентності.

Методи дослідження. Для з'ясування стану окресленої проблеми та формулювання завдань дослідження нами було проаналізовано наукові, навчально-методичні джерела та періодичні видання тощо. Розроблення критерію сформованості ініціативності і підприємливості здобувачів освіти в контексті реалізації Нової української школи здійснювалося на основі аналізу авторської педагогічної діяльності в закладах загальної середньої та позашкільної освіти, а також моделювання організації інноваційної STEM-діяльності учнів в закладах позашкільної освіти.

Виклад основного матеріалу. Основними видами наукової (науково-технічної) роботи здобувачів освіти є науково-дослідні, дослідно-конструкторські, проєктно-конструкторські, дослідно-технологічні, технологічні, пошукові та проєктно-пошукові роботи, виготовлення дослідних зразків або партій науково-технічної продукції, а також інші роботи, пов'язані з доведенням нових наукових і науково-технічних знань до стадії практичного використання (*Про затвердження*, 2019). Характерними ознаками цих видів наукової роботи

є створення готового інноваційного проєкту, що має бути розробкою для практичного використання, мати актуальну тематику і містити елементи об'єктивної новизни. На думку Н. Поліхун, К. Постової, І. Сліпухіної та ін. (2019, с. 46), STEM-проєкт поєднує в собі групову навчально-пізнавальну, творчу або ігрову діяльність учнів, яка має загальну ціль, методи, засоби діяльності передбачає інтеграцію трьох і більше STEM-дисциплін та спрямована на досягнення загального практичного результату.

Досвід авторів статті дозволяє стверджувати, що робота над STEM-проєктом – придатний полігон для розвитку ініціативності і підприємливості здобувачів освіти, адже ця діяльність передбачає розроблення освітньої продукції. Творча активність здобувачів освіти у прагненні до її створення є ефективним критерієм сформованості в них відповідної компетентності. Теоретичною основою цього підходу є відоме у дидактиці припущення про те, що за творчого освітнього процесу велике значення має не стільки рівень навчальних досягнень (оцінки, похвальні листи тощо), скільки творчі відхилення від них (творча продукція).

Проілюструємо особливості запропонованого нами підходу на прикладі STEM-проєкту «Портативна геліоустановка «Квітка Сонця» як джерело теплової енергії в польових умовах», авторками якого були представниці нашої експериментальної групи – Заєць Ганна та Кротова Олександра, учениці 11 класу Запорізької школи-інтернату «Козацький ліцей». Наукова новизна цього проєкту полягала у розробленні конструкції портативної геліоустановки «Квітка Сонця» (патент України на корисну модель «Геліоустановка» (№ 1424/ЗУ/24)) як екологічно чистого автономного джерела теплової енергії та експериментальному дослідженні її робочих характеристик (Андрєєв та ін., 2023; Андрєєв та ін. 2024; Заєць, Кротова, 2024).

Під час роботи над STEM-проєктом були розв'язані дослідницькі завдання:

– проаналізовано існуючі геліоустановки, виділено їхні головні недоліки;

– обґрунтовано конструкцію та принцип дії геліоустановки «Квітка Сонця» як портативного екологічно чистого автономного джерела теплової енергії;

– створено діючу модель установки та досліджено її робочі характеристики (зокрема криві нагріву, корисну потужність та коефіцієнт корисної дії);

– досліджено складові енергетичних втрат установки;

– проаналізовано режими роботи установки.

Практичне значення цього STEM-проєкту пов'язано з тим, що розроблену геліоустановку «Квітка Сонця» можна використовувати як портативне екологічно чисте автономне джерело теплової енергії на присадибних ділянках, під час подорожей та в польових умовах. Вона дозволяє реалізувати такі режими роботи: нагрівання води (підігрів та кип'ятіння), приготування варених страв, запікання продуктів та їх розігрівання, виконання господарських робіт (Андрєєв та ін., 2023). Запропонована геліоустановка за зовнішнім виглядом нагадує соняшник та складається з двох основних частин: пристрою для перетворення енергії («голова соняшника») та пристрою для орієнтування («стебло соняшника»). Як і соняшник, ця геліоустановка орієнтується за денним світилом. Перевагами моделі є компактність, простота конструкції та складання (виготовлено з матеріалів, що наявні в домашньому господарстві), легкість та зручність у транспортуванні.

Прикладами освітньої продукції (що одночасно є показниками сформованості компетентності) можуть бути:

– тексти наукових робіт;

– макети, діючі моделі, експериментальні зразки розроблених пристроїв (рис. 1а);

– авторські знаки (логотип, рекламні буклети тощо) (рис. 1б);

– наукові публікації (статті, патенти на винаходи або корисні моделі, тези) (табл. 1);

– засоби унаочнення результатів наукового проєкту (презентації, постери, відеодемонстрації) (рис. 2).

а)

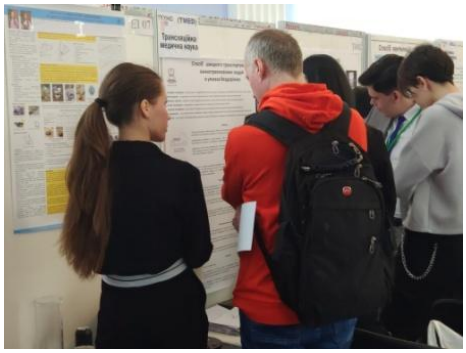
б)

Рис. 1. Зразки освітньої продукції: а) діюча модель геліоустановки «Квітка Сонця»; б) логотип пристрою, що уособлює його провідну ідею. Джерело: матеріали авторів

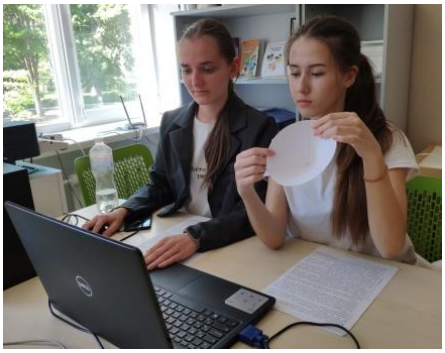
Таблиця 1

Висвітлення науково-практичного значення результатів проєкту «Портативна геліоустановка «Квітка Сонця» як джерело теплової енергії в польових умовах»

Форма апробації результатів	**Місце висвітлення**
Патент України на корисну модель «Геліоустановка»	Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій
Наукова стаття	Журнал «Молодий вчений» [2023]
Наукова стаття (електронний збірник матеріалів конференції); виступ на конференції	XV науково-пошукова конференція «Хортицькі читання» Запорізького інституту економіки та інформаційних технологій [2024]
Тези (електронний збірник матеріалів конференції)	І Міжнародна науково-практична конференція Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю. М. Потебні ЗНУ «Інженерні інновації та розбудова національної економіки» [2024]
Тези; виступ на форумі	Обласний еколого-патріотичний форум «Зелені паростки надії» КЗ «Запорізький обласний центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді» Запорізької обласної ради



а)



б)

Рис. 2. Представлення результатів наукового проєкту: (а) захист постера; (б) відеодемонстрація. Джерело: матеріали авторів

Якість цієї продукції, досягнута здобувачем освіти, й визначає рівень сформованості ініціативності і підприємливості. Ґрунтуючись на дослідженні Н. Поліхун, К. Постової, І. Сліпухіної та ін. (2019, с. 59), визначено такі рівні, як високий, достатній та початковий.

Об'єктивне оцінювання якості створеної продукції найкраще визначають саме зовнішні експерти. У нашому проєкті такими експертами були члени журі (під час апробації проєкту у всеукраїнських творчих конкурсах науково-технічного спрямування (табл. 2)), експерти Українського національного офісу інтелектуальної власності та інновацій, редколегії наукових видань тощо. Саме схвальні оцінки зовнішніх експертів є підставами для підтвердження високого рівня сформованості ініціативності і підприємливості учениць.

Таблиця 2

Результати апробації проєкту «Квітка Сонця» як джерело теплової енергії в польових умовах» у 2023/2024 навчальному році на творчих конкурсах

Назва конкурсу	**Категорія, секція, номінація, відділення**	**Результат виступу**
Всеукраїнський конкурс винахідницьких і раціоналізаторських проєктів еколого-натуралістичного напряму	Категорія «Ресурси енергозбереження»	І місце
Всеукраїнський конкурс молодіжних проєктів з енергозбереження *«Енергія і середовище»*	Номінація «Проєкт з енергозбереження, енергоефективності або поновлюваних джерел енергії»	І місце
Всеукраїнський науково-технічний конкурс «Еко-Техно Україна»	Відділення «Екологічна інженерія»	І місце, резервний проєкт, якому надано право представляти Україну на Міжнародній науково-технічній виставці ISEF-2024
Всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідницьких робіт учнів – членів МАН	Відділення «Інженерії та матеріалознавства»	ІІ місце
Всеукраїнський проєкт «Енергозбереження та екологія для школярів»	Позашкільні заклади освіти	І місце
XV щорічна шкільна науково-пошукова конференція «Хортицькі читання»	Секція «Основи економіки, географії та екології»	І місце
Відкритий обласний конкурс художньо-технічної творчості «ТехноЕкоStyle»	Номінація «Відбудова України»	І місце

Зауважимо, що додатковими факторами розвитку компетентності, про яку йдеться, є прагнення здобувачів освіти отримати грошові винагороди, спонсорські подарунки, відзнаки, можливість отримати додаткове навчання, наукові публікації та сертифікати (рис. 3). У наведеному нами прикладі проєктної діяльності цими стимулами були стипендія Президента України, спеціальна винагорода від Президентського Фонду Леоніда Кучми «Україна», грошова винагорода від Облдержадміністрації, цінний приз від ТОВ «Арістон Україна» для закладу освіти (італійські водонагрівачі), сертифікат про успішне закінчення курсу «Стала та відновлювальна енергетика. Основи» на онлайн-платформі Prometheus. Така мотивація додатково сприяє втіленню в життя власних ідей здобувачів освіти, підвищує їх особистісний та суспільний добробут.

а)

б)

Рис. 3. Відзнаки STEM-проєкту (приклади) як показник сформованості ініціативності та підприємливості: (а) патент на корисну модель «Геліоустановка» № 155918; (б) диплом переможців Всеукраїнського конкурсу молодіжних проєктів з енергозбереження *«Енергія і середовище»*.

Джерело: матеріали авторів

Висновки. У дослідженні показано, що творча активність здобувачів освіти у прагненні до створення освітньої продукції під час виконання STEM-проєкту є ефективним *критерієм сформованості* в них такої компетентності, як ініціативність і підприємливість. Прикладами освітньої продукції є тексти наукових робіт, макети, діючі моделі, експериментальні зразки розроблених пристроїв, авторські знаки, наукові публікації, засоби унаочнення результатів наукового проєкту. Якість цієї продукції, досягнута здобувачем освіти, й визначає рівень сформованості ініціативності і підприємливості. Додатковими факторами розвитку компетентності, про яку йдеться, є прагнення здобувачів освіти отримати грошові винагороди, спонсорські подарунки, відзнаки, можливість здобути додаткове навчання, наукові публікації та сертифікати. Така мотивація додатково сприяє втіленню в життя власних ідей молодих науковців, підвищує їх особистісний та суспільний добробут.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням методичних особливостей педагогічного супроводження здобувачів освіти під час створення ними інноваційних STEM-проєктів.

Література

Андрєєв А. М., Андрєєва О. А., Заєць Г. Д., Кротова О. М. Портативна геліоустановка «Квітка Сонця»: аналіз конструкції та принцип дії. *Молодий вчений*. 2023. № 11 (123). С. 1–7. DOI : https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-11-123-22.

Андрєєв А. М., Андрєєва О. А., Заєць Г. Д., Кротова О. М. Портативна геліоустановка «Квітка Сонця» як джерело теплової енергії в польових умовах. *Інженерні інновації та розбудова національної економіки:* матеріали І Міжнародної науково-практичної конференції Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю. М. Потебні (09–10 травня 2024 року, м. Запоріжжя) / наук. ред. Н. Г. Метеленко; Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні Запорізького національного університету. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2024. С. 635–638.

Геліоустановка: пат. 155918 Україна: МПК F24S20/20 (2018.01), F24S23/00. № u2023 04725; заявл. 06.10.2023; опубл. 17.04.2024, Бюл. № 16. 4 с.

Заєць Г., Кротова О. Портативна геліоустановка «Квітка Сонця» як джерело теплової енергії в польових умовах: *науковий журнал конференції «Хортицькі читання»*. 2024. С. 216–220.

Макарук О. Формування в молодших школярів підприємливості в контексті вимог Нової української школи. Освітні обрії. 2022. № 1 (54). С. 105–109.

Нова українська школа. *Концептуальні засади реформування середньої школи.* 2016. URL : http://surl.li/hoha (Дата звернення: 02.04.2024).

Прищепа С. М. Підприємливість одна із складових компетентнісного підходу сучасної освіти: *збірник наукових праць міжнародної науково-методичної конференції*, 22-23 листопада 2017 року, м. Краматорськ / під заг. ред. С. В. Ковалевського, Краматорськ : ДГМА, 2017. С. 172–174.

Про затвердження Положення про науковий ліцей : Постанова Кабінету міністрів України від 22.05.2019 р. № 438. Дата оновлення: 30.06.2021. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/438-2019-%D0%BF#Text (Дата звернення: 02.04.2024).

Рамка підприємницької компетентності молоді в Україні EntreComp4YouthUa, 2023. URL : https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/8011-ramka_pidpriemnic_koi_kompetentnosti_do_obgovorenna.pdf (Дата звернення: 02.04.24)

Унгурян І., Куриш Н. Формування ключової компетентності підприємливості та ініціативності у навчально-виховному процесі загальноосвітнього навчального закладу. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи: збірник наукових праць :* Інститут обдарованої дитини НАПН України. Серія «Педагогіка», № 2 (17), 2016. С. 99–102.

Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів: *методичні рекомендації* / Н. І. Поліхун та ін. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. 80 с.

Яхновська Я. О., Єрошенко К. І., Шпачинський І. Л. Формування навичок підприємливості в початковій школі. Філософсько-педагогічні засади та перспективи розвитку. *Молодий вчений*. 2023. № 4 (116). С. 58–63. DOI : https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-4-116-11.

References

Andrieiev, A. M., Andrieieva, O. A., Zaiets, H. D. & Krotova, O. M. (2023). Portable helio installation "Flower of the Sun": analysis of the design and principle of work. *Young Scientist*, 11 (123), 1–7. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-11-123-22 (ukr).

Andrieiev, A. M., Andrieieva, O. A., Zaiets, H. D. & Krotova, O. M. (2024). Portable helio installation "Flower of the Sun". *Engineering innovations and development of the national economy: materials of the 1st International Scientific and Practical Conference of the Engineering Educational and Scientific Yu. M. Potebnia Institute* (May 9–10, 2024, Zaporizhzhia), 635–638 (ukr).

Framework of entrepreneurial competence of youth in Ukraine. https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/8011-ramka_pidpriemnic_koi_kompetentnosti_do_obgovorenna.pdf (Date of access: 02.04.2024) (ukr).

Iakhnovska, Ya. O., Yeroshenko, K. I. & Shpachynskyi, I. L. (2023). Formation of entrepreneurship skills in primary school. Philosophical and pedagogical foundations and prospects for development. *Young Scientist*, 4 (116), 58–63 https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-4-116-11 (ukr).

Makaruk, O. (2022). Formation of entrepreneurship in younger schoolchildren in the context of the requirements of the New Ukrainian School. *Educational horizons,* 1 (54), 105–109 (ukr).

New Ukrainian school. *Conceptual framework of the reforms of secondary schools.* http://surl.li/hoha (Date of access: 02.04.2024) (ukr).

On the approval of the Regulations on Scientific Lyceum: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine from May 22 2019 № 438 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/438-2019-%D0%BF#Text (Date of access: 02.04.2024) (ukr).

Polikhun, N. I. et al. Implementation of STEM education in the conditions of integration of formal and informal education of gifted students. Institute of the Gifted Child of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. Kyiv (ukr).

Portable helio installation (2024) : pat. 155918 Ukraine: MPK F24J2/02 24S20/20 (2018.01), F24S23/00. № u 2023 04725 Ukraine: statement 06.10.2023. Bulletin № 16 (ukr).

Pryshchepa, S. M. (2017). Entrepreneurship is one of the components of the competence approach of modern education. *Modern Education and Integration Processes.* Kramatorsk, 172–174 (ukr).

Unhurian, I. & Kurysh, N. (2016). Formation of the key competence of entrepreneurship and initiative in the educational process of a comprehensive educational institution. *Pedagogical Innovations: Ideas, Reality, Perspectives. Institute of Gifted Children of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine*, 2 (17), 99–102 (ukr).

Zaiets, H. D. & Krotova, O. M. (2024). Portable helio installation "Flower of the Sun". *Scientific Journal of the Conference "Khortytsia Readings"*, 216–220 (ukr).

DEVELOPMENT OF INTIATIVE AND ENTRENEURSHIP OF STUDENTS IN THE PROCESS OF WORKING ON THE STEM-PROJECT IN NEW UKRAINIAN SCHOOL

Andrii Andrieiev, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of General and Applied Physics, Professor at Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine, e-mail: andreevandrijn@gmail.com

Olena Andrieieva, practical psychologist, Zaporizhzhia Specialized Boarding School of Lvels II-III "Cossack Lyceum" of Zaporizhia Regional Council, Zaporizhzhia, Ukraine, e-mail: libris1@ukr.net

The formation of abilities and skills is absolutely necessary for personal development of students. Initiative and entrepreneurship are one of the comprehensive life skills not only for entrepreneurs and ordinary citizens, but also for young people. The development of this competence helps to take care of one's own development, helps to realize one's own ideas, increases the competitiveness of an individual in the labor market, actively involves citizens in social life and increases their well-being.To date, there is no established definition of entrepreneurship of students, just as there are no clearly defined conditions for the development of initiative and entrepreneurship and criteria for evaluating the level of formation of this competence.

The tasks of the research were the following: analysis of educational products of students, which are the results of work on STEM projects; substantiation of the effective criterion of formation of initiative and entrepreneurship among students as a key competence of the concept of New Ukrainian School.

The publication demonstrates that the creative activity of students in the pursuit of creating educational products during the implementation of a STEM project is an effective criterion for the formation of such competence as initiative and entrepreneurship.

Objective assessment of the quality of created products is determined by external experts during the STEM-project approbation in creative competitions of various levels (from regional to international). Examples of such competitions can be the following: Ukrainian competition for inventive and rationalizing projects in the ecological and naturalistic direction, Ukrainian competition for youth energy-saving projects "Energy and Environment", Ukrainian scientific and technical competition "Eco-Techno Ukraine", Ukrainian competition for the defense of students' scientific and research works – members of the National Academy of Sciences, the Ukrainian project "Energy Conservation and Ecology for Schoolchildren", the annual school conference "Khortytsia Readings", the regional competition of artistic and technical creativity "TechnoEcoStyle".

Keywords: *STEM-project, key competencies, initiative and entrepreneurship, educational products, criteria for the formation of initiative and entrepreneurship.*

Авторський внесок кожного із співавторів: Андрєєв А. М. – 50 %, Андрєєва О. А. – 50 %.

Стаття надійшла до редакції / Received 01.08.2024
Прийнята до друку / Accepted 25.10.2024
Унікальність тексту 89,4 % («StrikePlagiarism» *ID 329754375)*
© Андрєєв Андрій Миколайович, Андрєєва Олена Андріївна, 2024