



Рис. 2 - Переваги застосування стратегії «цифрового мінімалізму»

Активне використання викладачами Галицького фахового коледжу наведених технологій в умовах обмежених ресурсів підтверджує, що поєднання стратегій цифрового мінімалізму з асинхронними методами навчання дозволяє не лише зберегти освітній процес, а й сформувати у студентів фахову стійкість та здатність до прийняття рішень у режимі обмеженого ресурсу.

Список використаних джерел

1. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти : лист М-ва освіти і науки України від 17.09.2021 № 1/9-477. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/rekomendacij-shodo-vprovadzhennya-zmishanogo-navchannya-u-zakladah-fahovoyi-peredvishoyi-ta-vishoyi-osviti> (дата звернення: 07.04.2026).
2. Організація освітнього процесу в укритті під час повітряної тривоги у державній та приватній школах (з досвіду роботи) / Л. В. Кирсенко, Т. Ю. Сайко, С. М. Мозган, О. В. Галета. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 2023. № 3 (90). С. 66–75. DOI: [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2023-3\(90\)-66-75](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2023-3(90)-66-75) (дата звернення: 01.04.2026)..
3. Освіта без світла. Як зберегти розвиток юнацької науки : зб. статей / уклад. Н. Я. Земляк. Київ : КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді», 2023. 41 с.
4. 9 Ways to Practice Digital Minimalism and Reclaim Your Freedom. Rich in What Matters : веб-сайт. 2025. 15 Feb. URL: <https://richinwhatmatters.com/2025/02/15/9-ways-to-practice-digital-minimalism-and-reclaim-your-freedom/> (дата звернення: 01.04.2026)

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Равлінко Михайло Тарасович

здобувач другого рівня вищої освіти спеціальності Середня освіта (Фізика та астрономія)
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
ravlinkomuhailo@gmail.com

Мохун Сергій Володимирович

кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та методики її навчання
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
mohun_sergey@ukr.net

Реформування сучасної освіти передбачає орієнтацію навчального процесу на формування компетентностей, необхідних для успішної діяльності в реальному житті. У цьому контексті особливого значення набуває природнича компетентність, яка включає здатність учнів пояснювати явища природи, застосовувати наукові знання та здійснювати елементарні дослідження.

Процес формування у старшокласників предметної компетентності на уроках фізики передбачає розв'язання таких завдань: формування світогляду на основі усвідомлення теоретичних моделей, законів і принципів фізики; набуття експериментальних умінь; формування навичок розв'язування компетентісно орієнтованих задач [2].

Водночас практика навчання фізики свідчить про те, що учні часто засвоюють матеріал формально, без розуміння його практичного значення. Це зумовлює необхідність упровадження інноваційних підходів, які сприятимуть активізації навчальної діяльності та формуванню цілісного наукового світогляду.

Актуальність дослідження полягає у впровадженні таких методів і засобів навчання, які забезпечують інтеграцію теоретичних знань і практичного досвіду учнів. Використання інноваційних підходів дозволяє підвищити інтерес до предмета, розвивати пізнавальну активність і формувати вміння самостійно здобувати знання.

Мета роботи – визначити ефективні інноваційні підходи до формування природничої компетентності учнів у процесі навчання фізики.

Формування природничої компетентності є складним багатокомпонентним процесом, що передбачає поєднання знань, умінь, досвіду діяльності та ціннісного ставлення до природи. Досягнення цієї мети можливе за умови використання інноваційних підходів, які забезпечують активну взаємодію учнів з навчальним матеріалом.

Одним із способів формування природничо-наукової компетентності в процесі вивчення фізики є використання на уроках завдань тестового характеру. На уроках фізики доцільно використовувати тести світоглядного характеру, тести для розвитку вміння розв'язувати практичні ситуації реального життя. Відповіді на запитання подібних тестів розвивають в учнів вміння логічно мислити, міркувати, формулювати гіпотези, робити правильні висновки [4].

Одним із перспективних напрямів є використання елементів контекстного навчання, яке передбачає включення навчального матеріалу у реальні або наближені до реальних життєві ситуації. Такий підхід дозволяє учням усвідомити практичну значущість фізичних знань і формує здатність застосовувати їх у повсякденному житті.

Суттєвий потенціал має впровадження гейміфікації навчання, яка передбачає використання ігрових елементів (балів, рівнів, змагання, сюжетів) у навчальному процесі. Такий підхід підвищує мотивацію учнів, активізує їхню діяльність та сприяє емоційному залученню до навчання. У контексті фізики це може бути реалізовано через виконання серії завдань із поступовим ускладненням або моделювання навчальних ситуацій у форматі «місії» чи «виклику» [1].

З метою реалізації зазначених підходів доцільно використовувати компетентісно орієнтовані завдання нового типу, що поєднують дослідницький, практичний і аналітичний компоненти.

Приклад завдання (7 клас):

Ситуація: Двоє учнів вирішили перевірити, хто швидше прийде до школи. Один рухається коротшим шляхом через двір, але часто зупиняється. Інший обирає довший маршрут, але рухається без зупинок.

Завдання:

Висловіть гіпотезу: хто з учнів може швидше прийти до школи? Обґрунтуйте свою думку.

Запропонуйте план дослідження для перевірки цієї ситуації (які величини потрібно виміряти і як це зробити).

Уявіть, що результати вимірювань такі:

- перший учень пройшов 500 м за 10 хв;
- другий учень пройшов 700 м за 10 хв.

Визначте середню швидкість кожного та зробіть висновок.

Проаналізуйте, чи завжди коротший шлях означає швидший рух. Наведіть власний приклад із життя.

Таке завдання не передбачає відтворення готових знань, а спрямоване на їх застосування, аналіз та узагальнення. Учні працюють із реальною проблемою, що сприяє формуванню практичного досвіду та розвитку дослідницьких умінь.

Використання мобільних пристроїв як засобів вимірювання дозволяє наблизити навчальний експеримент до реальних умов та підвищити зацікавленість учнів у навчанні фізики. Для перевірки висунутих гіпотез учні можуть використати можливості смартфона як вимірювального інструмента. Зокрема, доцільно застосувати:

- GPS-трекінг (через будь-який додаток для відстеження маршруту) – дозволяє визначити пройдений шлях;
- секундомір – для вимірювання часу руху;
- фітнес-додатки – автоматично фіксують відстань, час і середню швидкість.

Виконання дослідницьких завдань, аналіз результатів спостережень та формулювання висновків сприяють розвитку відповідальності за результати навчання та формуванню навичок самоосвіти. Варто зазначити, що використовуючи мобільні пристрої на уроках природничо-математичних дисциплін, ми розвиваємо творче та критичне мислення, мотивуємо до самостійних досліджень, виробляємо навички використання мобільних девайсів та урізноманітнюємо і осучаснюємо навчальний процес в закладі освіти [3].

Використання інноваційних підходів у навчанні фізики є важливою умовою формування природничої компетентності учнів. Поєднання компетентісно орієнтованих завдань, інтерактивних технологій, цифрових ресурсів та дослідницького підходу сприяє підвищенню мотивації до навчання, розвитку критичного мислення та формуванню здатності застосовувати знання у практичній діяльності. Впровадження таких підходів робить освітній процес більш ефективним, сучасним і спрямованим на підготовку учнів до реального життя.

Список використаних джерел

1. Мелаш В. В., Варениченко А. Теоретичні засади формування природничої компетентності в молодших школярів у реаліях Нової української школи. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*. 2019. № 2 (23). С. 69–74.
2. Мельник Ю. С., Сіпій В. В. Формування предметної компетентності старшокласників у процесі навчання фізики: методичний посібник. Київ: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. 136 с. (с. 58).
3. Слободяник О. В. Мобільні додатки на уроках фізики / О. В. Слободяник. *Фізико-математична освіта*. 2017. Вип. 4. С. 293–298.
4. Федчишин О. М., Мохун С. В. Тестові завдання міжпредметного змісту для формування природничо-наукової компетентності учнів на уроках фізики. *Фізико-математична освіта*. 2020. Вип. 1(23). С. 129–133.