

3. Яцишина М. М., Федчишин О. М. Практичне застосування моделі ChatGPT на уроках фізики. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи : матеріали XII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (м. Тернопіль, 9–10 листопада, 2023 р.). – Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 112-114

## GOOGLE CLASSROOM ЯК СЕРЕДОВИЩЕ РЕАЛІЗАЦІЇ КУРСУ ЗА ВИБОРОМ ВЕБПРОГРАМУВАННЯ: МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ

**Мазур Анастасія Сергіївна**

аспірант спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика), Український державний університет імені М. Драгоманова

[a.s.mazur@udu.edu.ua](mailto:a.s.mazur@udu.edu.ua)

**Габрусєв Валерій Юрійович**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

[gabrusev@fizmat.tnpu.edu.ua](mailto:gabrusev@fizmat.tnpu.edu.ua)

**Постановка проблеми.** Запровадження старшої профільної школи НУШ з 2027 року ставить перед учителем технологічного профілю принципово нові вимоги. Якщо в умовах чинної моделі вчитель інформатики міг спиратися на традиційний підручник, як основний дидактичний інструмент, то концепція профільної школи передбачає перехід до компетентнісно-діяльнісної парадигми — де учень є активним суб'єктом навчання, а вчитель виступає фасилітатором і куратором навчального процесу[4]. Реалізація цієї парадигми у навчанні вебпрограмування потребує від учителя двох взаємопов'язаних речей: по-перше, цифрового освітнього середовища, що забезпечує практичну діяльність учня і миттєвий зворотний зв'язок; по-друге, цілісного методичного супроводу — структурованого змісту, системи завдань, критеріїв оцінювання та рекомендацій щодо організації навчання. Однак якщо цифрові інструменти для вебпрограмування сьогодні є у відкритому доступі, то готового методичного супроводу для вчителя технологічного профілю практично не існує.

**Актуальність дослідження.** Аналіз наявних цифрових ресурсів з вебпрограмування засвідчує їхню суттєву неоднорідність: одні орієнтовані на самостійне навчання дорослих користувачів (Codecademy, freeCodeCamp), інші розраховані на молодшу вікову аудиторію й не відповідають рівню старшої школи (Hour of Code)[5]. Жоден із них не містить методичного супроводу для вчителя — готової системи організації навчального процесу, розподілу за темами, критеріїв оцінювання та рекомендацій щодо диференціації завдань. Згадані платформи є потужними навчальними інструментами, проте не забезпечують учителя готовою системою організації навчального процесу: розподілом за темами та уроками, критеріями оцінювання, рекомендаціями щодо

диференціації завдань. Проте готового методичного інструменту, який забезпечував би вчителя необхідною опорою, на сьогодні не існує — педагог стикається з розрізненими цифровими ресурсами без системної методичної підтримки, що суттєво ускладнює організацію якісного навчання вебпрограмування у профільній школі. Ця проблема набуває особливої гостроти в умовах переходу до профільної школи, де вебпрограмування є ключовим змістовим напрямком технологічного профіля.

**Виклад основного матеріалу.** З метою забезпечення вчителя технологічного профілю готовим методичним інструментом розроблено авторський цифровий дидактичний курс з вебпрограмування для учнів 10–11 класів на платформі Google Classroom. Курс є саме методичним інструментом — не набором розрізнених завдань, а цілісною системою, що забезпечує вчителя всім необхідним для організації навчання вебпрограмування: структурованим змістом, системою завдань, критеріями оцінювання та рекомендаціями щодо організації навчальної діяльності.

Методичний супровід курсу охоплює кілька взаємопов'язаних елементів.

**Перший елемент — структурований зміст.** Курс розподілено на три змістові блоки — HTML, CSS, JavaScript — кожен з яких охоплює фундаментальний інструментарій сучасної веб-розробки і є невід'ємною складовою базової підготовки з вебпрограмування. Вчитель отримує готову послідовність тем, яка не потребує додаткового методичного опрацювання і може бути безпосередньо інтегрована в календарно-тематичне планування.

**Другий елемент — система завдань.** Кожен блок курсу містить серію практичних завдань для відпрацювання окремих тем і завершується міні-проектом. Міні-проекти є взаємопов'язаними складниками єдиного фінального веб-проекту, який учень поступово розробляє протягом усього курсу. Каскадна система завдань зростаючої складності забезпечує вчителя методичною основою для організації практичної діяльності учнів на кожному уроці

**Третій елемент — рекомендації щодо оцінювання.** У межах курсу розроблено методичні рекомендації для вчителя, які полегшують оцінювання практичних робіт з вебпрограмування в межах державної системи оцінювання — зокрема щодо технічної коректності виконання, відповідності завданню, творчого підходу учня до розв'язання задачі та якості структури коду. Такі рекомендації є особливо важливими у навчанні вебпрограмування — галузі, де оцінювання практичних робіт потребує особливого підходу: на відміну від більшості шкільних предметів, один і той самий результат може бути досягнутий різними способами, а технічно правильний код не завжди є якісним з точки зору структури та читабельності.

**Четвертий елемент — рекомендації щодо організації навчальної діяльності.** Курс містить методичні рекомендації щодо диференціації форм роботи залежно від етапу уроку: фронтальна демонстрація на етапі введення

нового матеріалу, індивідуальна робота на онлайн-тренажерах під час практичного відпрацювання, групова проєктна діяльність на етапі застосування знань. Такі рекомендації дозволяють вчителю гнучко організовувати навчальний процес навіть без значного попереднього досвіду викладання вебпрограмування.

Реалізація курсу на платформі Google Classroom забезпечує вчителю зручний моніторинг навчального процесу — виконання завдань, здані роботи та результати учнів зібрані в одному місці, що дозволяє своєчасно виявляти тих, хто потребує додаткової підтримки. Можливість встановлювати терміни здачі завдань, залишати індивідуальні коментарі до робіт та повертати завдання на доопрацювання забезпечує вчителя інструментами оперативного зворотного зв'язку з кожним учнем. Автоматичний журнал оцінок фіксує результати виконання всіх завдань, а організація матеріалів за тематичними блоками дозволяє учням чітко бачити структуру курсу і власний прогрес. Широка доступність Google Classroom в українських закладах загальної середньої освіти робить курс практично застосовним без додаткових технічних вимог та фінансових витрат.

Попри те, що курс розроблено на платформі Google Classroom, його структура не є прив'язаною до конкретного сервісу. Змістові блоки, система завдань та методичні матеріали можуть бути перенесені на будь-яку LMS-платформу, доступну в закладі освіти, — зокрема Moodle, Microsoft Teams або Canvas. Це робить його універсальним методичним інструментом, застосовним у різних умовах цифрового освітнього середовища української школи, незалежно від наявної технічної інфраструктури.

**Висновки.** Авторський цифровий дидактичний курс з вебпрограмування є практичним інструментом методичного супроводу вчителя технологічного профілю в умовах старшої профільної школи НУШ [1]. Забезпечуючи вчителя структурованим змістом, системою завдань, рекомендації щодо оцінювання та організації навчання, Курс забезпечує вчителя цілісною методичною основою — від структурованого змісту до рекомендацій щодо оцінювання. Саме такий підхід — де цифровий дидактичний курс слугує одночасно навчальним середовищем для учня і методичним інструментом для вчителя — забезпечує вчителя технологічного профілю всім необхідним для якісного навчання вебпрограмування і є практичною відповіддю на методичні потреби профільної школи НУШ.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Концепція «Нова українська школа». Міністерство освіти і науки України, 2016. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola>
2. Міністерство освіти і науки України. Про затвердження типової освітньої програми для 10–12 класів закладів загальної середньої освіти, які забезпечують здобуття профільної середньої освіти за академічним спрямуванням : наказ МОН України від 26 травня 2025 р. № 765.

3. Профільна середня освіта: виклики і шляхи реалізації : збірник матеріалів / за заг. ред. О. І. Ляшенка, Т. М. Засекіної, Ю. І. Мальованого, С. Г. Литвинової, А. В. Малиношевської. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2024. 288 с.
4. Пуш О. А., Оксенчук Т. В. Освітнє середовище НУШ як умова формування компетентного здобувача освіти. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2025. № 8. DOI: <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2025-8-27>
5. Van der Lubbe L. M., Van Borkulo S. P., Jeuring J. T. A Systematic Literature Review of Computer Science MOOCs for K-12 Education. Freudenthal Institute, Universiteit Utrecht, 2025. URL: <https://arxiv.org/pdf/2501.18986>

## **НАВЧАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК В УМОВАХ ІНТЕГРАТИВНО-ПРЕДМЕТНОГО НАВЧАННЯ**

**Мартинюк Михайло Тадейович**

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України, професор кафедри математики, фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук, Уманський національний університет

[m.t.martynuik@udpu.edu.ua](mailto:m.t.martynuik@udpu.edu.ua)

**Підгорний Олександр Васильович**

доктор філософії, старший викладач кафедри математики, фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук, Уманський національний університет

[o.v.pidgorny@udpu.edu.ua](mailto:o.v.pidgorny@udpu.edu.ua)

Реформування загальної середньої освіти України в рамках концепції «Нова українська школа» та модернізація шкільної природничої освіти здійснюється шляхом інтегративно-предметного навчання обумовлюють запровадження інтегрованих курсів «Природничі науки» для 5-11 класів. Отже, нині постала проблема інтеграції окремих навчальних предметів та інтегрованих навчальних курсів як рядоположних засобів реалізації шкільної природничої освіти у цілісності на всіх її рівнях конструювання і функціонування: від рівня теоретичного представлення і далі у напрямку реальної освітньої практики та результативності навчання. Перед закладами загальної середньої та вищої педагогічної освіти постало завдання й модернізації шкільних навчальних кабінетів як своєрідних центрів освітнього середовища [3; 4].

Наразі, практична реалізація інтегративного підходу нашо́вхується на суттєву перешкоду – відсутність шкільних навчальних кабінетів інтегрованих курсів «Природничі науки» та їх матеріально-технічного і дидактичного наповнення. Традиційна схема окремих предметних кабінетів є принципово несумісною з логікою інтегрованого навчання, оскільки інтегрований кабінет