

**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «ЗАПОРІЗЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ» ЗАПОРІЗЬКОЇ
ОБЛАСНОЇ РАДИ**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Науково-методичною радою
КЗ «Запорізький обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти» ЗОР
Протокол № 5 від 25.06.2026 року
В.о. голови науково-методичної ради
 Людмила ЧЕРНІКОВА

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
для вчителів інформатики закладів загальної середньої освіти, які
забезпечуватимуть реалізацію Державного стандарту базової середньої
освіти в другому циклі базової середньої освіти**

**НУШ 9 КЛАС. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ В
НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ НА РІВНІ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ
ОСВІТИ**

Запоріжжя, 2026 рік

Розробник: комунальний заклад «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради
 Швець Юлій Олександрович, доцент кафедри STEM-освіти та цифрових технологій КЗ «ЗОІППО» ЗОР, к.ф.-м.н., доцент;
 Стадниченко Кира Валентинівна, старший викладач кафедри STEM-освіти та цифрових технологій КЗ «ЗОІППО» ЗОР.

Напрямок підвищення кваліфікації: сучасні підходи до навчання в новій українській школі на рівні базової середньої освіти

Розроблено на основі Типової програми підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти (тема 2.1).

Наказ МОН України від 12.10.2022 № 904 URL:
https://rada.info/upload/users_files/44950214/201728af13d92460d8ed85c99c33c4c2.pdf

Термін дії програми: з 26.06.2026 до 31.12.2028 року

Рецензенти:

Бабкова Олена Олексіївна, доцент кафедри STEM-освіти та цифрових технологій КЗ «ЗОІППО» ЗОР, к.п.н., доцент

Ченцов Олександр Миколайович, учитель інформатики Мелітопольської гімназії № 4 Мелітопольської міської ради Запорізької області, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, вчитель-методист

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми підвищення кваліфікації зумовлена потребою в систематизації та оновленні професійних підходів учителів інформатики до реалізації Державного стандарту базової середньої освіти в умовах Нової української школи. Сучасна інформатична освіта вимагає балансу між «користувацьким» та «програмістським» контурами, зближення з напрямками STEM і робототехніки, а також гнучкості в умовах обмеженого технічного забезпечення за схемою BYOD (Bring Your Own Device). Програма орієнтована на перехід від репродуктивного накопичення технологічних знань до розвитку життєвих навичок учнів, їхнього критичного мислення та когнітивної гнучкості в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання.

Програма спрямована на вдосконалення вмінь учителів проектувати сучасний урок інформатики як єдину логічну систему, де поєднуються діяльнісний підхід, командна розробка, трансдисциплінарні зв'язки та глибинне навчання. Особлива увага приділяється формуванню колективної відповідальності учнів через кооперативне навчання, конструюванню компетентісно орієнтованих завдань за допомогою штучного інтелекту та створенню рефлексивного середовища. Це забезпечує узгодженість між цілями НУШ, практичними результатами та об'єктивним критеріальним оцінюванням і відповідає викликам сьогодення у викладанні інформатики.

Цільова група: вчителі інформатики закладів загальної середньої освіти (9 клас).

Обсяг (тривалість): 30 годин (1 кредит ЄКТС).

Особливості реалізації програми. Реалізація освітньої програми підвищення кваліфікації здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства у сфері освіти та з урахуванням сучасних потреб вчителів інформатики закладів загальної середньої освіти. Програма впроваджується у форматі тренінгу з використанням активних, інтерактивних та діяльнісних методів навчання. Це забезпечує поєднання теоретичного опрацювання змісту з практичним відпрацюванням навичок моделювання уроків, дизайну STEM-проектів та інтеграції елементів робототехніки.

Навчання відбувається у дистанційному форматі з використанням сучасних онлайн-платформ для проведення вебінарів, середовищ хмарного моделювання та командної взаємодії. Практична частина програми побудована за принципом BYOD (Bring Your Own Device), що дозволяє слухачам опановувати методики викладання інформатики за допомогою наявного технічного забезпечення (мобільних пристроїв, планшетів, ноутбуків) та

хмарних рішень. Важливими елементами навчання є групова робота у крос-функціональних командах, розбір реальних кейсів диференціації «користувацького» та «програмістського» контурів, а також освоєння інструментів штучного інтелекту для автоматизації підготовки до уроків.

Реалізація програми передбачає дотримання принципів академічної доброчесності, професійної етики, психологічної безпеки, конфіденційності та орієнтації на індивідуальні освітні потреби вчителя.

Самостійна робота слухачів орієнтована на опрацювання нормативних документів НУШ, методичних рекомендацій щодо Low-tech STEM, відеоресурсів та цифрових інструментів. Контроль успішності передбачає експрес-тестування з теоретичних питань модулів та виконання комплексного підсумкового завдання (на вибір слухача). Це забезпечує рефлексивне засвоєння матеріалу, готовність до розв'язання матеріально-технічних викликів у школі та формування індивідуальної траєкторії професійного розвитку вчителя інформатики.

Форма підвищення кваліфікації: інституційна (дистанційна).

Мета підвищення кваліфікації: розвиток і вдосконалення професійних компетентностей учителів інформатики щодо організації, проектування та оцінювання навчання інформатики в Новій українській школі на рівні базової середньої освіти відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти, сучасних освітніх підходів і тенденцій розвитку інформатичної освітньої галузі.

Основні завдання підвищення кваліфікації:

- систематизувати та уточнити розуміння вчителями вимог Державного стандарту базової середньої освіти щодо інформатичної освітньої галузі шляхом співвіднесення результатів навчання стандарту із сучасними орієнтирами «користувацького» та «програмістського» контурів;
- поглибити вміння проектувати зміст і структуру навчання інформатики в 5–9 класах через інтеграцію STEM-підходу, елементів робототехніки та технологій штучного інтелекту з урахуванням освітніх потреб учнів і ресурсних можливостей закладу;
- удосконалити навички планування навчальних тем і занять на засадах діяльнісного та проблемно-проектного навчання, зокрема впровадження гнучких моделей навчання (включаючи схему BYOD та малоресурсні умови) для очного, дистанційного й змішаного форматів;
- розвинути здатність застосовувати методи кооперативного навчання (командної розробки) та інструменти глибинного навчання для розвитку

критичного мислення, когнітивної гнучкості й формування колективної відповідальності учнів;

- удосконалити вміння вибудовувати цілісну систему оцінювання навчальних досягнень з інформатики, використовуючи критеріальні матриці (рубрикатори) для оцінювання індивідуальної та групової діяльності й створення рефлексивного середовища;
- сформувати готовність застосовувати отримані підходи в практиці викладання шляхом розроблення комплексного освітнього продукту (STEM-проєкту, BYOD-уроку або кооперативного заняття), що відповідає вимогам НУШ.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться. Відповідно до Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (наказ МОНУ від 29.08.2024 № 1225) тренінг націлений на оволодіння наступними компетентностями:

- А2. Предметно-методична компетентність;
- А3. Інформаційно-цифрова компетентність;
- Г1. Прогностична компетентність;
- Г3. Оцінювально-аналітична компетентність.

Очікувані результати підвищення кваліфікації:

- набуття та/або вдосконалення професійних знань, умінь та навичок, визначених з урахуванням професійних стандартів (за наявності) та узгоджених зі змістом програми;
- поглиблення і систематизація знань щодо концептуальних і нормативних засад навчання інформатики в НУШ; вимог Державного стандарту базової середньої освіти до результатів навчання у розрізі технологічного та інженерного контурів; сутності STEM-орієнтованого, діяльнісного та проблемно-проєктного підходів у інформатичній освіті; сучасних методик інтеграції робототехніки й штучного інтелекту; умов ефективного перебігу кооперативного й глибинного навчання;
- набуття / вдосконалення вміння проєктувати навчання інформатики на основі модельних та авторських програм; реалізовувати гнучкі сценарії уроків в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання за схемою BYOD або за умов дефіциту технічних ресурсів; конструювати компетентісно орієнтовані завдання за допомогою цифрових сервісів та генеративного ШІ; моделювати уроки командної розробки та STEM-проєкти; розробляти критеріальні матриці (рубрикатори) для оцінювання

індивідуального й групового навчального поступу учнів та створювати цифрове рефлексивне середовище;

- набуття усвідомленого ставлення (диспозицій) до збалансованого поєднання технологічної та інженерної складових предмета для всебічного розвитку особистості учня; готовності до професійної мобільності, гнучкості та рефлексії в умовах динамічних змін матеріально-технічного забезпечення шкіл; орієнтації на відкритість, прозорість, академічну доброчесність і психологічну безпеку під час організації командної взаємодії та оцінювання результатів навчання.

Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації.

Система оцінювання результатів підвищення кваліфікації передбачає комплексну діагностику рівня сформованості професійних компетентностей, визначених програмою, і орієнтована не лише на перевірку теоретичних знань, а й на оцінювання здатності вчителів інформатики застосовувати набуті знання й уміння для розв'язання практичних професійних завдань.

Програмою передбачено тестування з теоретичних питань кожного модуля та виконання комплексного залікового завдання.

Тестування з теоретичних питань модулів виконує функцію допуску до відповідного етапу комплексного залікового завдання і не впливає на підсумкову оцінку. Учасник отримує допуск до виконання певної частини комплексного залікового завдання за умови досягнення не менше ніж 60 % правильних відповідей у тестуванні за модулем.

Комплексне залікове завдання складається з трьох взаємопов'язаних частин, кожне з яких виконується після опанування певного модуля. Кожна частина комплексного залікового завдання оцінюється за 100-бальною шкалою. Підсумкова оцінка за комплексне залікове завдання визначається як середнє арифметичне оцінок за всі три частини.

Програма підвищення кваліфікації вважається виконаною за умови отримання учасником не менше ніж 60 балів за комплексне залікове завдання, що є підставою для видачі документа про підвищення кваліфікації.

Документ про підвищення кваліфікації: за результатами успішного завершення навчання за програмою підготовки (підвищення кваліфікації) слухачі отримують сертифікат встановленого зразка (Постанова від 21.08.2019 № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково педагогічних працівників» (зі змінами)).

Вартість: 950 грн за умови наповненості групи від 15 осіб.

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено поєднання теоретичного осмислення концептуальних і нормативних засад навчання інформатики в Новій українській школі з практичним опрацюванням змісту, методики навчання та оцінювання результатів навчання на рівні базової середньої освіти. Навчання зорієнтоване на формування здатності вчителів інформатики проєктувати фрагменти освітнього процесу відповідно до вимог Державного стандарту, з урахуванням сучасних освітніх тенденцій, можливостей освітнього середовища та потреб учнів.

Особливістю реалізації Програми є поетапне виконання комплексного практичного завдання, яке супроводжує навчання впродовж усього тренінгу та забезпечує інтеграцію змісту всіх модулів. Кожен модуль завершується виконанням відповідної частини комплексного завдання, що дозволяє поступово вибудовувати цілісну модель фрагмента освітнього процесу з інформатики — від аналізу нормативних вимог до проєктування навчання та системи оцінювання.

Самостійна робота передбачає опрацювання нормативних і методичних матеріалів, аналіз модельних навчальних програм і навчально-методичних ресурсів, рефлексію власної педагогічної практики, а також доопрацювання та вдосконалення складових комплексного практичного завдання з урахуванням рекомендацій тренера.

Підсумкові заходи передбачають представлення результатів виконання комплексного практичного завдання, узагальнення набутих знань і вмінь, рефлексію професійного зростання учасників і визначення напрямів подальшого вдосконалення педагогічної діяльності. Кожен модуль містить локальні рефлексивні елементи, що дозволяють учасникам осмислити й оцінити власні результати та прогрес у процесі виконання завдань. Додатковим супутнім елементом заплановано нефронтальну підсумкову рефлексію через інтерактивну дошку, створену на початку тренінгу для обміну ідеями.

Зміст програми складається з трьох модулів та шести взаємопов'язаних тем. Завершення навчання за Програмою передбачає покрокове виконання комплексного практичного кейсу, що охоплює обґрунтування ідеї та адаптацію навчання під умови BYOD, інноваційне STEM-моделювання обраного контуру інформатики, а також побудову системи кооперації та критеріального оцінювання учнів.

Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, складає 30 годин, з них: 6 годин — лекційні заняття (вебінари), 16 годин — практична робота, 3 години — самостійна робота, 5 години — контрольні заходи.

Навчально-тематичний план

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
Організаційно-настановне заняття		1			1
МОДУЛЬ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ В НУШ ТА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ					
Тема 1.1. Система методологічних підходів НУШ в інформатичній освіті та її реалізація в різних форматах навчання	1	2		1	4
Тема 1.2. Дихотомія «технологічного» та «інженерного» контурів шкільної інформатики в умовах BYOD та обмежених ресурсів	1	3	1		5
Разом за модулем 1	2	5	1	1	9
МОДУЛЬ 2. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, STEM ТА РОБОТОТЕХНІКА НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ					
Тема 2.1. STEM-орієнтований підхід, інженерне мислення та робототехніка	1	2		1	4
Тема 2.2. Проєктне та проблемне навчання в IT: від задуму до готового продукту	1	3	1		5
Разом за модулем 2	2	5	1	1	9
МОДУЛЬ 3. КООПЕРАЦІЯ, ГЛИБИННЕ НАВЧАННЯ ТА ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ОЦІНЮВАННЯ					
Тема 3.1. Кооперативне навчання та командна розробка (Agile/Scrum) в класі	1	2		1	4
Тема 3.2. Цифрова рефлексія, оцінювання та інструменти ІІІ в роботі вчителя	1	3	1		5
Разом за модулем 3	2	5	1	1	9
Підсумкові заходи				2	2
Усього	6	16	3	5	30

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Настановне заняття

Ознайомлення слухачів з розкладом, організацією, змістом та умовами проведення тренінгу, надання рекомендацій щодо виконання вправ, представлення рекомендованої літератури, вивчення якої допоможе розширити та поглибити їх знання.

Вимоги до оформлення залікової робіт, правила її надання, правила онлайн спілкування в групі, умови отримання сертифікатів.

Інструктаж з техніки безпеки. Вимоги до слухачів щодо виконання «Закону про корупцію», «Положення про академічну доброчесність».

МОДУЛЬ 1. Сучасні підходи в НУШ та диференціація навчання інформатики

Тема 1.1. Система методологічних підходів НУШ в інформатичній освіті та їх реалізація в різних форматах навчання

Підхід як стратегія навчання (методи, форми, прийоми) на уроках інформатики. Реалізація компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного та середовищного підходів у викладанні інформатики. Взаємодоповнюваність підходів для орієнтації на особистість учня в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання. Зміна пріоритетів: від репродуктивного освоєння інтерфейсів програм («накопичення знань») до розвитку життєвих навичок (цифрова стійкість, когнітивна гнучкість, критичне мислення). Практична зорієнтованість навчання та включення учня як активного суб'єкта через рефлексивне освітнє середовище.

Тема 1.2. Дихотомія «технологічного» та «інженерного» контурів шкільної інформатики в умовах BYOD та обмежених ресурсів

Баланс між технологічною (User/Data) та інженерною (Computer Science) складовими курсу інформатики. Особливості реалізації діяльнісного підходу: віртуальні середовища навчання, хмарні кабінети та мобільні додатки. Стратегія BYOD (Bring Your Own Device) на уроках інформатики: організація роботи з різноплатформними пристроями (смартфони, планшети, ноутбуки) в одному класі. Організація «безапаратного» (Unplugged Computer Science) та малоресурсного навчання в умовах відсутності світла чи інтернету.

МОДУЛЬ 2. Інноваційні технології, STEM та робототехніка на уроках інформатики

Тема 2.1. STEM-орієнтований підхід, інженерне мислення та робототехніка

Сутність STEM-орієнтованого підходу в інформатичній галузі. Зближення інформатики з робототехнікою, моделюванням штучного інтелекту (AI) та інженерією. Проєктування та симуляція робототехнічних систем за умов обмеженого забезпечення (використання онлайн-платформ на кшталт Tinkercad Circuits, Open Roberta Lab, Scratch). Low-tech STEM та паперове прототипування інтерфейсів (UI/UX) і алгоритмів як інструмент розвитку когнітивної гнучкості. Проблемно-орієнтоване навчання (PBL) та дизайн-мислення (Design Thinking) під час створення ІТ-продуктів.

Тема 2.2. Проєктне та проблемне навчання в ІТ: від задуму до готового продукту

Сутність, механізми та переваги проблемного та проєктного навчання на уроках інформатики. Спільні й відмінні риси. Алгоритм планування навчального ІТ-проєкту (від визначення соціальної/технічної проблеми до презентації MVP — мінімально життєздатного продукту). Інтеграція медіаграмотності, дата-аналітики та кібербезпеки у проєктну діяльність. Компетентнісно орієнтовані завдання з інформатики: структура, критерії конструювання та оцінювання.

МОДУЛЬ 3. Кооперація, глибинне навчання та цифрові інструменти оцінювання

Тема 3.1. Кооперативне навчання та командна розробка (Agile/Scrum) в класі

Методи та стратегії кооперативного навчання на уроках інформатики (парне програмування, методика «мозаїка» для вивчення теоретичного матеріалу). Умови ефективного перебігу командної роботи: фасилітація вчителя, формування колективної відповідальності (розподіл ролей: аналітик, дизайнер, розробник, тестувальник). Матриця оцінювання групової діяльності учнів та інструменти взаємооцінювання ІТ-продуктів. Глибинне навчання проти поверхневого: як навчити учнів переносити логіку алгоритмів з однієї мови програмування на іншу.

Тема 3.2. Цифрова рефлексія, оцінювання та інструменти ІІІ в роботі вчителя.

Створення рефлексивного навчального середовища засобами цифрових інструментів (ментальні карти, інтерактивні дошки, блоги). Використання генеративного штучного інтелекту (ChatGPT, Claude тощо) для конструювання компетентнісно орієнтованих завдань, диференційованих під BYOD.

Критеріальне та формувальне оцінювання в інформатиці: використання електронних рубрикаторів.

Підсумкові заходи

Підбиття підсумків роботи на тренінгу. Рефлексія діяльності слухачів, обговорення зауважень та пропозицій щодо підвищення якості надання освітніх послуг, висловлення бажань подальшого розвитку чи розгалуження тематики тренінгу та рекомендацій щодо подальшого професійного розвитку з означеної теми.

3.1. Орієнтовний зміст та структура комплексного залікового завдання

Комплексне залікове завдання є варіативним та передбачає розроблення фрагмента освітнього процесу з інформатики за обраним напрямом. Завдання складається з трьох взаємопов'язаних частин, кожне з яких виконується після опанування певного модуля.

1. Варіант 1. Розроблення компетентнісно орієнтованого STEM-проєкту (фокус на інженерний контур: робототехніка, програмування, III)

- 1.1. **Частина 1** (після модуля 1) - обґрунтування та диференціація ідеї
 - 1.1.1. Визначте соціально чи технічно значущу проблему для проєкту (наприклад, «Розумна теплиця», «Еко-сортування сміття» або «Розумне освітлення»).
 - 1.1.2. Опишіть, як цей проєкт реалізує діяльнісний підхід та як адаптувати його під умови BYOD (якщо учні мають різні пристрої) або під дистанційний формат навчання.
- 1.2. **Частина 2** (після модуля 2) - інженерно-технічне моделювання та STEM-інтеграція
 - 1.2.1. Створіть технічний ескіз проєкту: розробіть схему або програмний код у віртуальному симуляторі (наприклад, Tinkercad Circuits, Open Roberta Lab або Scratch).
 - 1.2.2. Пропишіть міжпредметні зв'язки (інформатика + фізика/біологія/математика) та сформулюйте компетентнісно орієнтоване завдання для учнів на цьому етапі.
- 1.3. **Частина 3** (після модуля 3) - сценарій кооперації та матриця оцінювання
 - 1.3.1. Опишіть, як учні взаємодіятимуть у командах під час реалізації проєкту (розподіл ролей: аналітик, розробник, дизайнер, тестувальник).

- 1.3.2. Розробіть критеріальну матрицю (рубрикатор) для оцінювання командної роботи, індивідуального внеску та цифрової рефлексії учнів.
2. **Варіант 2. Конструювання уроку за моделлю BYOD**
(фокус на технологічний контур: дата-аналітика, медіаграмотність, безпека)
 - 2.1. **Частина 1** (після модуля 1) - проєктування гнучкого середовища уроку
 - 2.1.1. Оберіть тему з технологічного контуру (наприклад, «Аналіз статистичних даних» або «Критичне оцінювання медіаконтенту»).
 - 2.1.2. Складіть профіль класу за моделлю BYOD: пропишіть три варіанти паралельних завдань для учнів з різним рівнем технічного забезпечення (робота з ноутбука в хмарі, робота зі смартфона у додатках та малоресурсний варіант — аналітична робота без гаджетів/інтернету).
 - 2.2. **Частина 2** (після модуля 2) - наповнення уроку інноваційним та STEM-контентом
 - 2.2.1. Сформулюйте проблемне питання або мінідослідження для уроку.
 - 2.2.2. За допомогою генеративного ШІ розробіть пакет компетентнісно орієнтованих завдань.
 - 2.2.3. Інтегруйте інструменти візуалізації даних чи інфографіки (наприклад, Canva, Google Sheets чи Desmos).
 - 2.3. **Частина 3** (після модуля 3) - організація взаємодії та цифрова рефлексія
 - 2.3.1. Пропишіть у сценарії уроку етап кооперації (як учні обмінюватимуться результатами, працюючи на різних пристроях) та інструменти взаємооцінювання.
 - 2.3.2. Опишіть методику проведення фінальної рефлексії з використанням інтерактивних інструментів (ментальні карти, онлайн-дошки) чи безкомп'ютерних рефлексивних технік.
3. **Варіант 3. Моделювання уроку кооперативного навчання та програмування**
(комплексний варіант: командна розробка, алгоритмізація, IT-продукт)
 - 3.1. **Частина 1** (після модуля 1) - формування стратегії диференційованого навчання

- 3.1.1. Оберіть тему з програмування чи створення ІТ-продуктів (наприклад, «Алгоритми з розгалуженням і циклами» або «Розробка інтерфейсу вебсайту»).
- 3.1.2. Опишіть, як забезпечити активну позицію кожного учня в умовах змішаного чи дистанційного навчання та розподілити матеріал між базовим і поглибленим рівнями.
- 3.2. **Частина 2** (після модуля 2) - формулювання проблемних завдань та STEM-контексту
 - 3.2.1. Створіть серію проблемно-пошукових завдань для уроку, замість сухих синтаксичних вправ запропонуйте життєвий контекст (наприклад, написання коду для розрахунку енергоефективності будинку чи аналізу фейкових новин алгоритмічними методами),
 - 3.2.2. Опишіть механізм ініціювання цієї проблеми учням.
- 3.3. **Частина 3** (після модуля 3) - побудова Agile/Scrum-взаємодії та системи оцінювання
 - 3.3.1. Детально розпишіть хід кооперативної роботи за технологією парного програмування чи елементів Scrum (спринти, таски, стендапи).
 - 3.3.2. Створіть інструменти фасилітації для вчителя, правила, що запобігають списуванню, та розробіть матрицю оцінювання, де поєднуються оцінка за працездатність коду (ІТ-продукту) та оцінка за якість командної комунікації.

3.2 Орієнтовний перелік питань для самостійного опрацювання

1. Проблема відходу від репродуктивного освоєння інтерфейсів програм: трансформація традиційних тем інформатики («накопичення знань») у засіб формування життєвих навичок (Life Skills) та цифрової стійкості учнів.
2. Методичні маркери диференціації змісту навчання: критерії та підходи до збалансованого розподілу навчального матеріалу між технологічним (користувацьким) та інженерним (програмістським) контурами в межах однієї модельної програми.
3. Організаційно-технічні виклики реалізації концепції BYOD: мінімізація ризиків цифрової нерівності та алгоритми адаптації завдань під різні платформи й пристрої учнів (смартфони, планшети, ноутбуки).
4. Методика «безапаратного» навчання інформатики (Unplugged Computer Science): забезпечення діяльнісного підходу та безперервності освітнього процесу за умов тривалої відсутності електропостачання чи інтернету.

5. Створення адаптивного хмарного освітнього середовища: реалізація середовищного підходу НУШ через організацію віртуальних кабінетів інформатики в умовах дистанційного та змішаного навчання.
6. Концептуальні межі STEM-орієнтованого підходу: відмінності між класичною міжпредметною інтеграцією та розвитком інженерного мислення учнів засобами інформатичної галузі.
7. Віртуалізація інженерної освіти за дефіциту матеріальних ресурсів: можливості, дидактичні обмеження та методики використання онлайн-симуляторів (Tinkercad Circuits, Open Roberta Lab, Scratch) для вивчення робототехніки.
8. Адаптація методології дизайн-мислення (Design Thinking) в ІТ-освіті: управління етапами створення учнівських проєктів від декомпозиції проблеми до розробки MVP (мінімально життєздатного продукту).
9. Конструювання компетентнісно орієнтованих завдань нового покоління: критерії створення завдань, спрямованих на критичний аналіз великих даних (Data Literacy), медіаграмотність та інформаційну безпеку.
10. Дидактичний синергізм проблемного та проєктного навчання: визначення спільних і відмінних рис PBL (Problem/Project-Based Learning) під час розв'язання учнями реальних життєвих і технічних кейсів.
11. Імплементация гнучких методологій ІТ-розробки (Agile/Scrum) в освітній процес: специфіка організації командної роботи учнів 5–9 класів на уроках інформатики.
12. Виклик «пасивної участі» в командній роботі: методи формування колективної відповідальності в групі та запобігання монополізації виконання ІТ-проєкту одним лідером.
13. Діагностика глибинного навчання проти поверхневого копіювання: критерії оцінювання здатності учнів переносити логіку алгоритмів і структуру даних на нові мови програмування чи платформи.
14. Побудова об'єктивних матриць критеріального оцінювання (рубрикаторів): баланс між оцінюванням технічної якості створеного ІТ-продукту та рівнем розвитку м'яких навичок (soft skills) учнів у команді.
15. Етичні та дидактичні аспекти використання штучного інтелекту в роботі вчителя: оптимізація підготовки диференційованого контенту за допомогою генеративного ШІ та створення цифрового рефлексивного середовища.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Нормативно-правові документи

1. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 04.12.2025).
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 04.12.2025).
3. Державний стандарт базової середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 30 верес. 2020 р. № 898. Урядовий портал. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF> (дата звернення: 04.12.2025).
4. Типова освітня програма для 5–9 класів (НУШ). URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/2024/09.08.2024/typova-osvitnya-prohrama-dlya-5-9-klasiv-zzso-1120-vid-09082024.pdf> (дата звернення 04.12.2025).
5. Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання здобувачів освіти відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти : наказ М-ва освіти і науки України від 02 серп. 2024 р. № 1093. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia> (дата звернення: 04.12.2025).
6. Модельні навчальні програми для 5-9 класів Нової української школи. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku> (дата звернення 04.12.2025).

Основна література

1. Концептуальні засади інформатичної освітньої галузі. МОН України: 10 концепцій освітніх галузей політики «Освіта для життя». URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/novyny-posylannia/konceptualni-zasadi-informacnoyi-osvitnoyi-galuzi.pdf> (дата звернення: 04.12.2025).
2. Інформатична освітня галузь: як оцінювати в НУШ. Методичний посібник МОН України. URL: https://drive.google.com/file/d/1NIj2K5yfD4MK_QjAxbwcJlWpPwDuQCGL/view (дата звернення: 04.12.2025).
3. Оцінювання в НУШ: планування, види навчальної діяльності й фіксація результатів. МОН України. URL: <https://www.youtube.com/live/lZBb4aGMHnQ> (дата звернення: 04.12.2025).

4. Оцінювання навчальних досягнень учнів з особливими освітніми потребами. Методичні рекомендації. Укладачі: Н. Софій, О. Стягунова, О. Федоренко. Київ, УІРО, 2024, 40 с. URL: [Otsinyuvannya.navch.dosyahn.uchniv.z.OOP-metodrekomentatsiyi-2024.pdf](https://otsinyuvannya.navch.dosyahn.uchniv.z.OOP-metodrekomentatsiyi-2024.pdf) (дата звернення: 04.12.2025).
5. Уроки PISA-2018: методичні рекомендації. Інститут педагогіки НАПН України. URL: <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/pisa-1.pdf> (дата звернення: 04.12.2025).
6. TIMSS 2023 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum in Mathematics and Science. URL: <https://timss2023.org/general-module/> (дата звернення: 04.12.2025).
7. Цифрові компетентності учнів 8-х класів у країнах ЄС: результати дослідження ICILS-2023. МОН України. URL: <https://sqe.gov.ua/cifrovi-kompetentnosti-uchniv-8-kh-klasi/> (дата звернення: 04.12.2025).
8. Бабкова О., Стадниченко К. Методичні аспекти організації кооперативного онлайн-навчання. Освіта. Інноватика. Практика, 2024. Том 12, № 1. С. 11–16. URL : <https://oip-journal.org/index.php/oip/issue/view/22> (дата звернення 06.12.2025).

Додаткові джерела

1. Нова українська школа у базовій середній освіті: впевнені кроки Запорізької області. Частина 1. Науково-методичний посібник. КЗ “ЗОІППО” ЗОР. URL: <https://drive.google.com/file/d/1wvMSWgURwmwNCzz-niXR-Mw87OgaifXc/view> (дата звернення: 04.12.2025).
2. Нова українська школа у базовій середній освіті: впевнені кроки Запорізької області. Частина 2. Науково-методичний посібник. КЗ “ЗОІППО” ЗОР. URL: <https://drive.google.com/file/d/14Wa5ydSNhrRvkLgFuFkNNycT5Lag8UOJ/view> (дата звернення: 04.12.2025).
3. Нова українська школа у базовій середній освіті: впевнені кроки Запорізької області. Частина 3. Науково-методичний посібник. КЗ “ЗОІППО” ЗОР. URL: <https://drive.google.com/file/d/17DFg8JnlJe5C8a7LeNvmCGpEG7y4LG1K/view> (дата звернення: 04.12.2025).
4. Нова українська школа у базовій середній освіті: впевнені кроки Запорізької області. Частина 4. Науково-методичний посібник. КЗ “ЗОІППО” ЗОР. URL: https://drive.google.com/file/d/1xgaFe03cvD_L2oWozCO721kG1rPgwayo/view (дата звернення: 04.12.2025).
5. Оцінювання в НУШ (інформатична освітня галузь). Інтерактивні критерії оцінювання. URL: <https://oksanapas.github.io/MNP/grading.html> (дата звернення: 04.12.2025).

6. Діпфейк та дезінформація : практ. посіб. / Агнешка М. Вальорска ; пер. з нім. В. Олійника. К.: Академія української преси ; Центр Вільної Преси, 2020. URL:
https://www.aup.com.ua/uploads/DEEPPFAKES_FNF_AUP_2020.pdf (дата звернення 03.12.2025).
7. Чертов В.І. Медіаграмотність як інструмент розпізнавання інформаційних ризиків. URL: <https://surl.li/aqrqre> (дата звернення 03.12.2025).
8. Інформаційна безпека. Інтерактивна дошка посилань. URL:
<https://labbs2023.netboard.me/2rgabwbzr5sv8sf/?tab=737648> (дата звернення 03.12.2025).