КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Рішенням Вченої ради
Інституту післядипломної освіти
Київського столичного університету
імені Бориса Грінченка
від «29» вересня 2026 р., протокол № 8

Голова Вченої ради, директор Інституту
канд. пед. наук, доцент
_____ Михайло ВОЙЦЕХІВСЬКИЙ

Протокол засідання
кафедри природничо-математичної освіти
і технологій
№ 6 від «15» вересня 2026 р.

Завідувач кафедри, к.пед.наук, доцент
_____ Ірина ВОРОТНИКОВА

ПРОГРАМА
підвищення кваліфікації педагогічних працівників (вчителів біології) «Особливості реалізації змісту біологічної освіти у 9 класі Нової української школи»

Галузь знань:	А4 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
Спеціальність:	А4.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Категорія слухачів:	вчителі біології, А4.15 Середня освіта (Природничі науки).

Київ-2026

Розробник:

ВОРОБЕЙ *Світлана Йосипівна***,** старший викладач кафедри природничо-математичної освіти і технологій Інституту післядипломної освіти Київського столичного університету імені Бориса Грінченка, сертифікований регіональний тренер НУШ для вчителів природничої освітньої галузі (біологія), вчитель географії, біології та основ екології.

Категорія: учителі природничої освітньої галузі (біологія)

Напрям підвищення кваліфікації: розвиток предметно-методичної, інформаційно-цифрової, оцінювально-аналітичної та професійно-педагогічної компетентностей вчителів біології в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти.

Розроблено на основі типової програми: Типової програми підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти (затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 12.10.2022 р. № 904). Типові освітні програми та професійні стандарти | Національна платформа Вектор

Термін дії програми: з 1.10. 2026 до 1.10.2030 року (програма оновлена / продовжена).

Рецензенти:

СЛІПЧУК *Ірина***,** Заслужений учитель України**,** кандидат педагогічних наук, вчитель біології Наукового ліцею №208 Дніпровського району м. Києва

СОБІЩАНСЬКИЙ *Сергій***,** вчитель біології, ПЗЗСО ІІ-ІІІ ступенів “Архітектурно-інженерний колегіум А+ ”Шевченківського району міста Києва

© Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, 2026

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми зумовлена переходом базової середньої освіти на етап 9 класу в межах реформи «Нова українська школа». Сучасний учитель біології має володіти інструментарієм моделювання компетентнісного та інтегрованого навчання, орієнтуватися у варіативних модельних програмах та підручниках, ефективно організовувати лабораторно-практичну та дослідницьку діяльність підлітків в умовах дистанційного навчання (з використанням віртуальних лабораторій, цифрових моделей та домашніх експериментів), впроваджувати STEM-технології, а також реалізовувати новітні підходи до оцінювання (зокрема, формувального) відповідно до вимог Держстандарту.

Цільова група: Учителі закладів загальної середньої освіти, які викладають/викладатимуть біологію у 9 класах НУШ.

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

Особливості реалізації програми: Поєднання інтерактивних онлайн-лекцій (у режимі відеоконференцій), онлайн-практикумів у малих групах (сесійних залах), моделювання фрагментів дистанційних уроків, використання віртуальних дошок, цифрових лабораторій та електронного навчального середовища для асинхронного методичного супроводу.

Форма підвищення кваліфікації: дистанційна.

Мета підвищення кваліфікації: Професійний розвиток учителів біології, удосконалення їхніх предметно-методичних, цифрових та практичних умінь щодо організації дистанційного освітнього процесу, навчальних досліджень та віртуального лабораторного експерименту у 9 класі НУШ на засадах дитиноцентризму, діяльнісного та дослідницького підходів.

Завдання підвищення кваліфікації:

1. Поглибити знання щодо нормативно-правового забезпечення реформи та структури Держстандарту в природничій галузі.
2. Ознайомити з методикою конструювання компетентнісно орієнтованих завдань, організації домашніх дослідів і дистанційних лабораторних робіт з біології у 9 класі.
3. Розвинути навички цифрового та онлайн-планування, критеріального та формувального оцінювання результатів навчання за допомогою інтернет-сервісів.

4. Опрацювати технології психолого-педагогічного супроводу учнів підліткового віку в умовах дистанційного/онлайн-навчання та безпекових викликів (переривання зв'язку, повітряні тривоги, асинхронна підтримка).

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:

предметно-методична (А2),
оцінювально-аналітична (Г3),
психологічна (Б1),
інноваційна (Д1.3),
інформаційно-цифрова (А3).

Очікувані результати підвищення кваліфікації:

- Знання й розуміння змісту Державного стандарту у природничій галузі для 9 класу; критеріїв оцінювання навчальних досягнень; психологічних особливостей дев'ятикласників у цифровому навчальному середовищі.
- Уміння складати календарно-тематичне планування на основі модельних програм; розробляти інструменти формувального онлайн-оцінювання; організовувати безпечний та ефективний біологічний експеримент за допомогою віртуальних лабораторій, цифрових симуляцій та домашніх досліджень.

Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації: Поточний контроль (виконання практичних завдань у цифровому середовищі) та підсумковий контроль у формі онлайн-тестування й дистанційного захисту випускного проєкту (календарно-тематичного плану або розробки дистанційного дослідницького уроку). *Критерії:* повнота розкриття теми, відповідність принципам НУШ, практична цінність, ефективність використання цифрових інструментів.

Документ про підвищення кваліфікації: Сертифікат із зазначенням обсягу (30 годин).

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено поглиблене вивчення науково-методичних та психолого-педагогічних засад викладання біології. Особливістю діяльності є практична спрямованість: моделювання дистанційних лабораторних занять за допомогою віртуальних симуляцій, підбір цифрових інструментів та розробка критеріїв оцінювання. Самостійна робота передбачає опрацювання нормативних джерел, наукової літератури, відкритих онлайн-ресурсів та підготовку випускного проєкту. Підсумкові заходи включають фінальне онлайн-тестування та дистанційну презентацію/захист робіт.

Зміст програми складається з 2 модулів та 4 взаємопов’язаних тем. На етапі завершення навчання за Програмою слухачі складають підсумковий тест із 20 питань. Максимальна кількість балів, яку можуть отримати учасники, — 100 балів. Прохідний

бал — 60. Учасники, які успішно пройшли навчання та склали підсумковий тест, отримують сертифікат.

Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, складає 30 год, з них: 10 год — лекційні заняття (онлайн-вебінари), 14 год — практична робота (онлайн-практикуми та робота в сесійних залах), 4 год — самостійна робота, 2 год — контрольні заходи.

Навчально-тематичний план

Назва навчальних тем	Кількість годин (Лекції)	Кількість годин (Практичні)	Кількість годин (Самостійна)	Кількість годин (Контрольні)	Усього
МОДУЛЬ 1. Нормативно-методологічні засади та зміст біологічної освіти у 9 класі НУШ					
Тема 1.1. Держстандарт базової середньої освіти та модельно-навчальні програми з біології для 9 класу.	2	2	1	—	5
Тема 1.2. Проєктування освітнього процесу з біології: календарно-тематичне та поурочне планування за вимогами НУШ.	2	4	1	—	7
Разом за модулем 1	**4**	**6**	**2**	**—**	**12**
МОДУЛЬ 2. Сучасні освітні технології та оцінювання результатів навчання у викладанні біології					
Тема 2.1. Діяльнісний та STEM-орієнтовано підходи, організація лабораторних досліджень та практичних робіт у 9 класі.	4	4	1	—	9
Тема 2.2. Критерії та інструментарій оцінювання навчальних досягнень учнів 9 класу з біології (формувальне, поточне, підсумкове).	2	4	1	—	7
Разом за модулем 2	**6**	**8**	**2**	**—**	**16**

Підсумкові заходи (Підсумкове онлайн-тестування, дистанційний захист випускних робіт)	—	—	—	2	2
УСЬОГО	**10**	**14**	**4**	**2**	**30**

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. Нормативно-методологічні засади та зміст біологічної освіти у 9 класі НУШ

Тема 1.1. Держстандарт базової середньої освіти та модельно-навчальні програми з біології для 9 класу.

Державний стандарт базової середньої освіти (природнича освітня галузь). Компетентнісний потенціал та обов'язкові результати навчання учнів у 9 класі. Порівняльний аналіз чинних модельних навчальних програм з біології для 9 класу НУШ, критерії вибору підручників та електронних навчально-методичних комплексів під час дистанційного навчання.

Тема 1.2. Проєктування освітнього процесу з біології: календарно-тематичне та поурочне планування за вимогами НУШ.

Алгоритм створення робочої навчальної програми та календарно-тематичного планування на основі обраної модельної програми з урахуванням синхронного та асинхронного форматів. Інтеграція внутрішньогалузевого та міжгалузевого змісту (біологія, хімія, фізика, екологія). Реалізація наскрізних ліній Держстандарту у поурочних планах. Академічна свобода вчителя біології у виборі дистанційних платформ та інструментів.

МОДУЛЬ 2. Сучасні освітні технології та оцінювання результатів навчання у викладанні біології

Тема 2.1. Діяльнісний та STEM-орієнтований підходи, організація лабораторних досліджень та практичних робіт у 9 класі.

Сутність діяльнісного та STEM-орієнтованого підходів у біологічній освіті підлітків. Методика організації дослідницької діяльності: від гіпотези до висновків у дистанційному форматі. Специфіка проведення лабораторних досліджень, практичних та експериментальних робіт у 9 класі в умовах дистанційного та змішаного навчання (домашній біологічний експеримент, використання підручних матеріалів, безпека). Цифрові інструменти та віртуальні лабораторії (симуляції Bioman, PhET Interactive Simulations, HHMI BioInteractive, Geniverse) як засіб інтенсифікації та наочності навчання. Організація асинхронної підтримки та виконання завдань під час можливих відключень електроенергії або повітряних тривог.

Тема 2.2. Критерії та інструментарій оцінювання навчальних досягнень учнів 9 класу з біології (формувальне, поточне, підсумкове).

Критерії оцінювання результатів навчання згідно з Держстандартом. Стратегії та цифрові інструменти формувального оцінювання на онлайн-уроках біології (онлайн-картки самооцінювання, взаємооцінювання на спільних інтерактивних дошках, інтерактивні опитування Kahoot/Mentimeter/Google Forms, рефлексивні екрани). Структура компетентнісно орієнтованих цифрових тестових завдань та критерії оцінювання онлайн-захисту навчальних проєктів у 9 класі.

3.1. Орієнтовний перелік практичних завдань (дистанційна онлайн-робота)

1. Проведення порівняльного аналізу двох варіативних модельних програм з біології для 9 класу (за вибором слухача) та визначення їхнього компетентнісного потенціалу.
2. Розробка фрагмента календарно-тематичного планування з виділенням очікуваних результатів навчання, наскрізних умінь, форм дистанційної взаємодії (синхронні/асинхронні) та видів діяльності.
3. Створення та презентація на онлайн-дошці (Miro/Padlet/Jamboard) технологічної карти STEM-уроку або дистанційного дослідницького проєкту з біології для 9 класу з використанням цифрових симуляцій.
4. Моделювання й розробка цифрового інструментарію формувального оцінювання (онлайн-рубрики, чек-листи, інтерактивні тести) для конкретної лабораторної чи практичної роботи у дистанційному форматі.

3.2. Орієнтовний перелік питань для самостійного опрацювання

1. Особливості урахування кліпового мислення та пізнавальної мотивації дев'ятикласників під час вивчення складних теоретичних тем біології (молекулярна біологія, генетика) в умовах дистанційного навчання.
2. Використання відкритих електронних ресурсів, віртуальних лабораторій та штучного інтелекту для підготовки та візуалізації біологічних процесів на мікрорівні під час онлайн-уроків.
3. Нормативні вимоги до ведення електронної шкільної документації та обліку результатів навчання вчителів природничих дисциплін у 9 класі НУШ.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. Рекомендації щодо оцінювання результатів навчання учнів 5–9 класів закладів загальної середньої освіти. Наказ МОН України від 14.08.2026 № 1427. Офіційний текст і додатки
2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. Чинна редакція
3. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16.01.2020 № 463-IX. Чинна редакція
4. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898. Офіційний текст зі змінами

Основна література

1. Пометун О. І. Урок, що розвиває критичне мислення. 70 методів в одній книзі. Київ, 2020. Електронна версія:

https://www.criticalthinking.expert/bookcriticalthinking/70_metodiv_v_odniy_khyzi_Urok_scho_rozvyvaie_KM.pdf.

2. Онопрієнко О. В. Формувальне оцінювання навчальних досягнень учнів: сутність і методика здійснення. Український педагогічний журнал. 2016. № 4. С. 36–42. Електронний ресурс: Google Scholar.

3. Нова українська школа: порадник для вчителя / за заг. ред. Н. М. Бібік. Електронна версія:
https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/11/NUSH-poradnyk-dlya-vchytelya.pdf.
4. Пометун О. І. Навчаємо мислити критично: посібник для вчителів. Дніпропетровськ: Ліра, 2016. Електронний ресурс для пошуку видання: Google Scholar.
5. OECD. PISA: природничо-наукова грамотність. Офіційний ресурс: https://www.oecd.org/pisa/.

Додаткова література та електронні ресурси

1. Платформа НУШ: https://nus.org.ua/
2. Інформаційні вебінари з методики навчання біології у 9 класі НУШ Інститут педагогіки НАПН України. Переглянути інформацію про вебінари
3. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України: https://mon.gov.ua/
4. Віртуальна наукова лабораторія PhET Interactive Simulations (University of Colorado Boulder)
5. https://www.facebook.com/watch/?v=688281843577192 Побачити свою ДНК
6. https://www.youtube.com/watch?v=EQcqokznO4s Відчуй себе криміналістом
7. Завдання з природничо-наукової галузі PISA. У пропонованому посібнику зібрано майже всі завдання з природничо-наукової галузі (майже 200 унікальних завдань), які були оприлюднені Організацією економічного співробітництва та розвитку за 25 років проведення міжнародного дослідження якості освіти PISA.
8. Методичні рекомендації щодо навчання біології учнів гімназії відповідно до концепції Нової української школи НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ НАПН УКРАЇНИ К. Задорожний, Т. Коршевнюк
9. Evolution: DNA and the Unity of Life / [Електронний ресурс.] – Режим доступу: https://teach.genetics.utah.edu/content/evolution/
10. Освітній ресурс Медичного інституту Говарда Г’юза – Режим доступу: https://www.biointeractive.org/

11. Pedigrees and the Inheritance of Lactose Intolerance. – [Електронний ресурс.] – Режим доступу: https://www.biointeractive.org/classroom-resources/pedigrees-and-inheritance-lactose-intolerance
12. магічні рослини та гриби з пісень і легенд можна знайти в лісі та чи правда, що корінь знаменитої мандрагори з книжок про Гаррі Поттера верещить.
13. 20 крутих експериментів для учнів
14. Методологія науково-педагогічних досліджень у біології / Н.В. Куруц,
15. https://doslidnyky.com/biologiya - міні-дослідження
16. Досвід роботи закладів освіти в умовах повітряних тривог
17. https://www.unicef.org/ukraine/alarm-while-study-actions Алгоритм дій під час повітряної тривоги у школі та активності для дітей в укриттях. Інструкція для батьків та вчителів
18. Науково-методичний портал для проведення мінідосліджень: doslidnyky.com/biologiya
19. Міжнародні інтерактивні освітні ресурси:
20. Genetic Science Learning Center (University of Utah): навчальні матеріали з генетики та еволюції — teach.genetics.utah.edu.
21. HHMI BioInteractive (Howard Hughes Medical Institute): візуалізації та кейси для уроків біології — biointeractive.org (зокрема модуль «Pedigrees and the Inheritance of Lactose Intolerance»).