

ТИПОВА ПРОГРАМА
підвищення кваліфікації педагогічних працівників «Сучасний фізичний експеримент та астрономічні спостереження в школі»

Розробник(и): Центр підвищення кваліфікації та професійного розвитку ім. В.Вернадського

Рецензент(и): В.О. директора ЦПКПР ім.Вернадського Олексій АНТОНЕНКО

Термін дії програми: з 2025 до 2030 року

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність типової програми – Актуальність програми обумовлена необхідністю оновлення підходів до проведення лабораторних робіт та використання віртуальних обсерваторій у навчанні фізики й астрономії.

Цільова група: Вчителі фізики та астрономії, керівники наукових гуртків.

Обсяг (тривалість): Загальний обсяг підвищення кваліфікації за цією програмою в межах одного освітнього циклу становить від 2 до 30 годин (0,06–1 кредит ЕКТС) та визначається індивідуально залежно від кількості обраних слухачем освітніх компонентів (тем). Слухач може проходити програму повторно, обираючи нові теми. У кожному випадку у сертифікаті зазначається фактично пройдений обсяг годин та тематика навчання.

Особливості реалізації програми – Програма має модульну структуру та реалізується у вигляді окремих освітніх циклів. У межах одного освітнього циклу слухач обирає одну або кілька тем відповідно до власних освітніх потреб. Кожна тема є логічно завершеним освітнім компонентом та може реалізовуватися автономно. Підсумковий обсяг підвищення кваліфікації в межах одного циклу формується шляхом накопичення обраних тем і становить від 1 до 30 годин. Слухач може проходити програму повторно, обираючи нові теми. За результатами кожного освітнього циклу видається окремий документ про підвищення кваліфікації із зазначенням фактично пройдених годин та тематики навчання.

Форма (форми) підвищення кваліфікації: дистанційна

Мета підвищення кваліфікації – Розвиток професійних компетентностей щодо організації дослідницької діяльності учнів у галузі фізичних наук.

Завдання підвищення кваліфікації:

- Організація сучасного фізичного практикуму
- Використання мобільних додатків для астрономічних спостережень
- Методика розв'язання олімпіадних задач

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:

- предметно-методична
- дослідницька
- цифрова

Очікувані результати підвищення кваліфікації: Вчителі зможуть організовувати якісну проектну діяльність та використовувати сучасні засоби візуалізації фізичних явищ.

Оцінювання результатів підвищення кваліфікації – Оцінювання здійснюється на основі виконання рекомендованих практичних та самостійних завдань, участі в проектній діяльності, тестування або підсумкової роботи відповідно до програми.

Документ про підсумки підвищення кваліфікації – Сертифікат або свідоцтво про підвищення кваліфікації встановленого зразка із зазначенням теми, обсягу годин та кредитів ЕКТС відповідно до вимог законодавства

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Навчально-тематичний план відображає перелік можливих курсів (тем), що реалізуються в межах програми. Проходження всіх тем, наведених у плані, не є обов'язковим. Кожна тема є окремим освітнім компонентом і може реалізовуватися автономно.

№	Назва теми	Лекції, год	Самостійна робота, год (мін.-макс.)	Усього, год (мін.-макс.)
1	Розробка нетипового заняття з фізики	1	1–29	1–30
2	Цифрові інструменти вчителя фізики	1	1–29	1–30
3	Сучасний підхід до викладання: створення інтерактивного навчального контенту для уроків фізики у контексті НУШ	1	1–29	1–30

*Додаткові нові теми можуть бути розміщені на сайті, у каталозі за напрямом - <https://pko.ua/catalog/fizika-astronomia>

3. ЗМІСТ ТИПОВОЇ ПРОГРАМИ

Тема 1. Розробка нетипового заняття з фізики

Ключові питання теми: Створення сучасного уроку. З використанням анімацій, віртуальних лабораторій. Огляд корисних платформ для інтерактивного навчання та планування уроків.

Тема 2. Цифрові інструменти вчителя фізики

Ключові питання теми: Огляд основних типів інтернет-інструментів: симуляції, освітні платформи, віртуальні лабораторії, відео та ігри. Практичне використання симуляцій для пояснення основних фізичних явищ Створення тестів і завдань для перевірки знань учнів. Виконання творчих завдань, створення мемів і асоціацій

Тема 3. Сучасний підхід до викладання: створення інтерактивного навчального контенту для уроків фізики у контексті НУШ

Ключові питання теми: Основи створення цифрового інтерактивного уроку, орієнтованого на сучасного учня: - цікавий та релевантний контент для різного рівня підготовки, з урахуванням індивідуальних особливостей та навчальних стилів; - інтерактивні матеріали, що сприяють розвитку критичного мислення, творчості, вміння співпрацювати, комунікативних навичок, інформаційно-цифрової компетентності; - практично спрямований контент, що демонструє зв'язок фізики з реальним життям, допомагає учням застосовувати отримані знання на практиці; - інтерактивні елементи, вбудовані для самоперевірки та миттєвого зворотного зв'язку, що сприяє кращому розумінню матеріалу; - адаптивний контент для дистанційного та змішаного формату навчання.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи:

1. Закон України Про вищу освіту
2. Закон України Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій
3. Закон України Про дошкільну освіту
4. Закон України Про загальну середню освіту
5. Закон України Про інноваційну діяльність
6. Закон України Про наукову і науково-технічну діяльність
7. Закон України Про наукову і науково-технічну експертизу
8. Закон України Про освіту
9. Закон України Про позашкільну освіту
10. Закон України Про професійно-технічну освіту
11. Концепція розвитку післядипломної освіти в Україні
12. Національна доктрина розвитку освіти
13. Положення про державний вищий навчальний заклад
14. Положення про дистанційне навчання
15. Положення про інститути післядипломної педагогічної освіти
16. Положення про організацію навчального процесу

17. Постанова кабінету міністрів України від 28.03.2002 № 379 Про затвердження Державної програми "Вчитель"

Основна література:

1. Бзовська Л., Ковнацька Р. Навчаємося через гру. Добірка ігрових вправ для учнів I-III класів. Львів : ЛМГО «Центр освітньої політики», 2020. 304 с.
2. Бондарчук Л. І. Методику підказує текст/навчальний посібник. Тернопіль: Мальва. ОСО, 2001. 160 с.
3. Від керівника до лідера: практичні поради для директорів шкіл та керівників відділів освіти / А.Уварова. URL: <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/521/12.2019.pdf>
4. Воронова С. В. Коуч-технологія для директора школи. Управління школою. 2018. №31-33. С. 80-94.
5. Гловацький С.В. Уроки інтегрованого курсу «Мистецтво». 10 клас: навчально-методичний посібник. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР», 2020. 231 с.
6. Гловацький С.В. Уроки інтегрованого курсу «Мистецтво». 8 клас: навчально-методичний посібник. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР», 2017. 334 с.
7. Гоулман Даніел, Бояціс Річард, Маккі Енні. Емоційний інтелект лідера / пер. з англ. Валерія Глінка. 3-тє вид. К.: Наш Формат, 2021. 288 с.
8. Гусак В.М. Нові ролі педагога у контексті реформ сучасної української школи. Педагогіка партнерства як основа розвитку суб'єктів освітньої діяльності в умовах НУШ: матеріали наук.-практич. конф. URL: <http://conf.zippo.net.ua/?p=79>
9. Даниленко Л.І. Видатні українські вчені-біологи ХХ та початку ХХІ століття: метод. посіб. / Л.І. Даниленко, І.Ю. Гогайзель, Т.В. Громова та ін. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП Черкаської обласної ради», 2021. 118 с.
10. Даниленко Л.І. Пізнавальні завдання до розділу «Біологічні основи поведінки людини»: навч.-методичний посібник /авт.-укладач Л.І. Даниленко. Черкаси: Редакційно-видавничий відділ Черкаського ОІПОПП, 2013. 64 с.
11. Державний стандарт базової загальної освіти : постанова КМУ від 30.09.2020 № 898. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>
12. Джежелей О., Коваленко О. Вчуся читати. Навч-розвив. пос. для дітей Частина 1. Харків: Ранок, 2001. 144 с.
13. Євтух М. Б., Черкашина Т. В. Педагогічна система самопізнання і особистісно-професійного самовдосконалення : підручник. Черкаси : Видав. Чабаненко Ю. А., 2017. 348 с.
14. Календар морально-патріотичних цінностей сучасного школяра: науково-методичний посібник / Н.М. Степанова, В.С. Кудін. Черкаси : видавець Чабаненко Ю.А., 2020. 152 с.

15. Коберник О. М. Проєктивна педагогіка і національна школа. Шлях освіти. 2006. № 7. С. 7-9.
16. Максименко С. Д. Рефлексія – шлях до продуктивного самовизначення. Психолог. 2005. № 1. С. 19-22.
17. Манько В. А. Проблемне навчання як актуальна науково-педагогічна проблема. Засоби навчальної та науково-дослідної роботи. Харків, 2006. Вип. 25. С. 102-106.
18. Методичні рекомендації для закладів загальної середньої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності. - К., 2021. - URL : <https://academiq.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/Metodychni-rekomendatsiyi-dlva-serednih-shkil-l-Lpdf~>
19. Москальова А. С. Роль саморегуляції в подоланні професійних криз керівниками загальноосвітніх навчальних закладів. Актуальні проблеми психології: зб. наук. праць Інст-ту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України / За ред. С. Д. Максименка, Л. М. Карамушки. Київ: А.С.К., 2012. Вип.34. Т. 1. С. 197-201.
20. Ощепко Т.В. Професійна компетентність керівника загальноосвітнього навчального закладу. URL: <https://bit.ly/3vbYTQA>
21. Про деякі питання національно-патріотичного виховання в закладах освіти України та визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства освіти і науки України від 16.06.2015 № 641 : наказ МОН від 06.06.2022 № 527 (із змінами, внесеними згідно з наказом МОН від 23.06.2022 №586). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0527729-22#Text>
22. Про деякі питання організації надання професійної підтримки та допомоги педагогічним працівникам (здійснення супервізії) у сфері загальної середньої освіти : Наказ МОН від 20.09.2024 №1349. URL: <https://bit.ly/4gz4fh2>
23. Про деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників : Постанова КМУ від 21.08.2019 № 800 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ від 27.12.2019 № 1133). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>.
24. Розвиваємо громадянські компетентності : другий клас / під заг. ред. Н.Бібік, Н.Софій. Київ, 2019. URL: http://www.ussf.kiev.ua/images/project-50/2class_5-Vartist_4.pdf
25. Розвиток творчої обдарованості дітей шкільного віку. Шкільний психолог. 2001. № 11. С. 7.
26. Рябова З. В. Наукові основи маркетингового управління в освіті: монографія. Київ : Пед. думка, 2013. 268 с.
27. Северинова А.М. Здійснення переходу до компетентнісної моделі навчання та впровадження нових методичних підходів у вивчення фізики. Педагогічний вісник. 2018. №3 (93). С.38-40
28. Спрощене оподаткування – загальноприйнята світова практика. URL: <http://www.academia.org.ua/?p=282>.
29. Технології розвитку критичного мислення учнів / Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С., Макінстер Д. / Наук. ред., передм. О.І.Пометун. Київ: Плеяди, 2006. 220 с.

30. Типова програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності : наказ МОН України від 10.12.2021 р. № 1340. URL: <https://bit.ly/3XRhdOW>
31. Топузов О.М. Освітнє партнерство в системі загальної середньої освіти: теорія і методологія. Київ : Інститут педагогіки : Педагогічна думка, 2021. 160 с.
32. Управління особистими фінансами : навчальний посібник / Н.А. Ясинськаю. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015. 352 с.
33. Цифрова трансформація освіти і науки [Електронний ресурс] : сайт. URL: <https://bit.ly/3iZgvys>
34. Чекстере О. Ю. Психологічні особливості ПТСР в дітей, постраждалих внаслідок збройного конфлікту на Сході України. Психолог, 2016. № 7-8 (583-584). С. 55-61.
35. Чмут Т. К., Чайка Т. Л. Етика ділового спілкування : навчальний посібник. Чернігів : Вид-во Знання, 2007. 204 с.
36. Як підвищити креативність? Тренінг, спрямований на формування креативності. Шкільний світ. 2007. № 23-24. С. 19-35.
37. Adizes I. Corporate Lifecycles: How and Why Corporations Grow and Die and What to Do about it. Englewood Cliffs., N.J.: Prentice Hall, 1989, 384 p.
38. Díaz-Corralesjo, J. La pédagogie différenciée dans le cadre de l'enseignement/ apprentissage du Français Langue Étrangère (Fle). URL: <http://surl.li/dymtd>
39. Frost R. A Task-based approach. URL: <http://surl.li/eakxm>

Додаткова література:

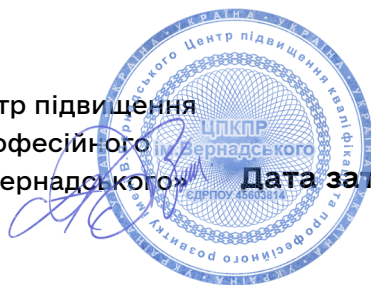
1. Алгоритм дій місцевих органів виконавчої влади органів місцевого самоврядування, органів управління освітою, керівників закладів освіти щодо забезпечення укриття учасників освітнього процесу. URL: <https://bit.ly/3YnKDDS>
2. Бондар О. В. Ситуаційний менеджмент : навч. посіб. 2-ге вид., перероб та доповн. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 388 с.
3. Гондарева Г.В. Концепція розвитку емоційного інтелекту старшокласників у навчально-виховному процесі. Таврійський вісник освіти. 2013. № 2. С. 260-264.
4. Лідерство у діяльності керівника освітньої організації І О. І. Бондарчук, О. О. Нежинська : спецкурс для слухачів очно-дистанційної форми навчання в системі післядипломної педагогічної освіти. - Київ, 2017. - 36 с. - URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/7154283886.pdf>
5. Нові вимоги до компетентностей керівників шкіл в Україні : посіб. для слухачів закладів післядипломної освіти, керівників закладів загальної середньої освіти, здобувачів вищої освіти за спеціалізаціями «Управління навчальним закладом» та «Управління проектами» / О. М. Отич, Л. К. Задорожна, З. В. Рябова, Л. М. Оліфіра та ін.; за заг. ред. О. М. Отич, Л. К. О. де Фонтана; НАПН України, УВУПО, ДВНЗ «Ун-т менедж. освіти», КВЗЗСО «Одес. акад. неперв. освіти»,

КультурКонтакт Австрія. Київ, 2018. 74 с.

6. Повстин О. В. Інтеграція знань як один з дидактичних принципів сучасної освіти. URL:

http://ldubgd.edu.ua/sites/default/files/files/povstyn_10.pdf

Керівник ПО «Центр підвищення
кваліфікації та професійного
розвитку імені В.Вернадського»
ЗЕМЛЯНА В.Т.



Дата затвердження: 24.06.2026 р.