

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки
України

28 04 2020 року № 564

**Типова програма
підвищення кваліфікації педагогічних працівників
«Інформатика в Новій українській школі: перезавантаження»**

Розробник: Державна установа «Український інститут розвитку освіти»

Мета полягає у формуванні компетентностей вчителів інформатики, які навчатимуть учнів у другому циклі початкової освіти, необхідних для ефективної організації освітнього процесу в умовах реалізації Державного стандарту початкової освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 року № 87, та Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 року № 988-р.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких **завдань**:

розкриття особливостей організації освітнього процесу в Новій українській школі, змісту інформатичної освітньої галузі в початковій школі та вимог до обов'язкових результатів навчання;

ознайомлення вчителів інформатики із сучасними електронними освітніми ресурсами, інформаційно-комунікаційними технологіями, навчальними онлайн-платформами, онлайн-сервісами, програмами доповненої та віртуальної реальності, програмним забезпеченням прикладного та навчального призначення, сервісами Веб 2.0, які використовуються для навчання інформатики в початковій школі, визначення переваг їх застосування;

вдосконалення вмінь створювати безпечне освітнє середовище.

Напрями: розвиток професійних компетентностей; використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання, інформаційну та кібернетичну безпеку; створення безпечного та інклюзивного освітнього середовища, особливості (специфіка) інклюзивного навчання, забезпечення додаткової підтримки в освітньому процесі дітей з особливими освітніми потребами; психолого-фізіологічні особливості здобувачів освіти певного віку.

Зміст програми

Типова програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників «Інформатика в Новій українській школі: перезавантаження» (далі –

Програма) розроблена відповідно до державної політики у сфері освіти, забезпечення якості освіти, цифровізації, цифрових інновацій, розвитку інформаційного суспільства.

Актуальність Програми визначається тим, що в другому циклі початкової освіти інформатичну освітню галузь виокремлено як окремий предмет (1 година на тиждень). Відтак, разом із вчителями початкових класів, агентами змін стають учителі інформатики, які мають здійснювати навчання на компетентнісній основі, розробляти навчальні програми, добирати ефективні засоби навчання відповідно до вікових особливостей і потреб учнів, матеріально-технічного забезпечення закладу освіти тощо. Зважаючи на запити вчителів інформатики, роботодавців, думки державних експертів із забезпечення якості освіти Програму укладено за такими темами: вчитель інформатики як провідник змін у початковій освіті, застосування сучасних засобів навчання на уроках інформатики в початковій школі, створення безпечного освітнього середовища в кабінеті інформатики.

Тема. Вчитель інформатики як провідник змін у початковій освіті.

Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року. Чинники, які впливають на якість початкової освіти. Мета й основні складові Нової української школи: дитиноцентризм, компетентнісний підхід, педагогіка партнерства.

Огляд Державного стандарту початкової освіти. Інформаційно-комунікаційна компетентність як ключова. Типові освітні програми з інформатичної освітньої галузі, зміст та обов'язкові результати навчання. Модельні навчальні програми. Огляд підручників з інформатики для початкової школи.

Психолого-фізіологічні особливості учнів 8-10 років, які варто враховувати під час організації освітнього процесу. Наступність навчання з першим циклом початкової освіти (1-2 класи).

Педагогічна автономія вчителя інформатики. Нові ролі і завдання вчителя інформатики в контексті сучасних змін. Освітня програма закладу освіти. Навчальна програма з інформатики. Конструктор навчальних програм. Алгоритм розроблення навчальної програми: визначити групи результатів навчання учнів із Типової освітньої програми, які забезпечуватимуться навчальним предметом «Інформатика»; вибудувати послідовність досягнення результатів навчання учнів, враховуючи доступні програмні та апаратні засоби, методик навчання, які будуть застосовуватись; конкретизувати зміст навчання добором конкретних навчальних матеріалів, електронних освітніх ресурсів, навчальних онлайн-платформ, програмного забезпечення, середовищ програмування для учнів тощо; продумати види навчальної діяльності учнів та визначити кількість годин, необхідних на їх провадження; передбачити форми контролю; оцінити власні можливості щодо реалізації розробленої навчальної програми; подати програму на затвердження педагогічною радою закладу освіти. Календарне планування.

Інтегрований підхід до навчання. Форми інтеграції. Інтеграція змісту. Форми тематичного навчання. Інтеграція інформатичної освітньої галузі з іншими освітніми галузями шляхом вирішення дослідницьких завдань, формування наскрізних умінь учнів, виконання проєктів. Взаємодія вчителя інформатики з вчителем початкових класів під час планування освітнього процесу.

Діяльнісний підхід. Критичне мислення і розв'язання проблем. Стратегії розвитку критичного мислення на уроках інформатики.

Принципи і завдання формувального оцінювання. Формувальне оцінювання прогресу учнів у навчанні та навчальних досягнень, сформованості ключових компетентностей школярів. Алгоритм діяльності вчителя під час організації формувального оцінювання. Інструменти здійснення формувального оцінювання на уроках інформатики. Застосування методів зворотного зв'язку щодо сприймання та розуміння учнями навчального матеріалу на уроках інформатики.

Тема. Застосування сучасних засобів навчання на уроках інформатики в початковій школі

Програмне забезпечення для створення учнями початкової школи інформаційних продуктів (програм, текстів, зображень, відео, звуків, тощо).

Середовища програмування (онлайнового чи офлайнового), електронні освітні ресурси для вивчення основ програмування в початковій школі.

Робототехніка в початковій школі.

Огляд навчальних онлайн-платформ, їх застосування на уроках інформатики в початковій школі.

Огляд електронних освітніх ресурсів, визначення можливостей їх застосування на уроках інформатики в початковій школі.

Застосування програм доповненої та віртуальної реальності на уроках інформатики.

Використання хмарних та дистанційних технологій, сервісів Веб 2.0 на уроках інформатики в початковій школі.

Програмне забезпечення для конструювання уроку з інтерактивною дошкою/панеллю.

Використання онлайн-сервісів у підготовці вчителя інформатики до уроку в початковій школі.

Використання вчителями інформатики онлайн-сервісів для створення тестів, інтерактивних вправ.

Тема. Створення безпечного освітнього середовища

Роль учителя інформатики у формуванні безпечного освітнього середовища. Дотримання правил техніки безпеки. Створення безпечних умов для учнів під час роботи з цифровими пристроями. Організація навчання інформатики у закритому захищеному інформаційному середовищі. Налаштування комп'ютера для безпечної роботи в Інтернеті, соціальних мережах. Цифровий слід. Захист листування та особистих файлів від небажаного поширення.

Забезпечення учнів правом вибору на уроках інформатики. Формування спільних цінностей на уроках інформатики. Встановлення правил на уроці інформатики. Участь учнів в організації освітнього середовища.

Засоби навчання для стимулювання колективної діяльності учнів на уроці інформатики в початковій школі.

Запобігання булінгу і кібербулінгу.

Використання можливостей пристосування цифрових пристроїв, програмного забезпечення та освітнього середовища до особливих освітніх потреб учнів. Вибір виду адаптацій для врахування особливих освітніх потреб учня. Види модифікацій навчальних завдань. Планування диференціації навчальних завдань для учнів з особливими освітніми потребами.

Обсяг: 30 год. (1 кредит ЄКТС)

Форма підвищення кваліфікації: очна/заочна

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться

Загальні компетентності:

здатність до прийняття ефективних рішень та відповідального ставлення до професійних обов'язків;

здатність до критичного оцінювання і використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності та інших життєвих ситуаціях;

здатність до цінування та поваги різноманітності та мультикультуральності.

Фахові компетентності:

здатність інтегрувати інформатичну освітню галузь з іншими освітніми галузями;

здатність враховувати в освітньому процесі вікові особливості учнів;

здатність добирати електронні освітні ресурси, інформаційно-комунікаційні технології, навчальні онлайн-платформи, онлайн-сервіси, програми доповненої та віртуальної реальності, програмне забезпечення, сервіси Веб 2.0, середовища програмування, хмарні та дистанційні технології для досягнення очікуваних результатів навчання інформатики, визначених Державним стандартом початкової освіти;

здатність формувати на уроках інформатики спільноту учнів, у якій кожна дитина відчуває себе її частиною;

здатність до здійснення профілактичних заходів щодо збереження життя та здоров'я дітей.

Очікувані результати навчання:

враховувати вікові особливості учнів під час планування та проведення уроків інформатики в умовах реалізації Державного стандарту початкової освіти;

інтегрувати інформатичну освітню галузь з іншими освітніми галузями навколо тем та проблемних питань природничого та соціокультурного змісту;

розробляти навчальні програми з урахуванням Державного стандарту початкової освіти;

добирати, оцінювати надійність і ефективність електронних освітніх ресурсів, інформаційно-комунікаційних технологій, навчальних онлайн-платформ, онлайн-сервісів, програм доповненої та віртуальної реальності, програмного забезпечення, сервісів Веб 2.0, середовищ програмування, хмарних та дистанційних технологій для досягнення очікуваних результатів навчання інформатики, визначених Державним стандартом початкової освіти;

використовувати засоби навчання, зокрема цифрові, що спонукають учнів до взаємодії на уроках інформатики;

уникати ризиків для здоров'я і загроз для фізичного і психологічного добробуту учнів;

налаштовувати освітнє середовище, програмні засоби та цифрові пристрої для роботи учнів початкової школи.

Орієнтовний розподіл годин за видами діяльності

Назви тем	Кількість годин			
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Усього
Вчитель інформатики як провідник змін у початковій освіті	4	4	1	9
Застосування сучасних засобів навчання на уроках інформатики в початковій школі	2	6	2	10
Створення безпечного освітнього середовища	2	4	1	7
Оцінювання результатів навчання				4
Усього	8	16	4	30

Розподіл годин за видами діяльності має орієнтовний характер. Послідовність і кількість годин на вивчення окремих тем може змінювати суб'єкт підвищення кваліфікації у межах часу, передбаченого Програмою, з урахуванням індивідуального й професійного досвіду учителів, їхніх потреб і запитів, а також результатів навчання за Типовою освітньою програмою організації і проведення підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладами післядипломної педагогічної освіти, затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 15 січня 2018 року наказ №36.

Вибір форм організації освітнього процесу, методів і засобів навчання здійснює суб'єкт підвищення кваліфікації для досягнення результатів навчання, визначених Програмою.

Система та критерії оцінювання результатів навчання вчителів інформатики визначаються суб'єктом підвищення кваліфікації.

Список рекомендованої літератури

Нормативно-правові документи

1. Державний стандарт початкової освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 року № 87 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 року № 688)». URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti>
2. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 року № 988-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
3. Методичні рекомендації для 3-х класів експериментальних закладів загальної середньої освіти (лист Міністерства освіти і науки України від 14.08.2019 № 924). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/novaukrschool/08/29/3-klas-nush.pdf>
4. Методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2019/2020 н. р. Початкова школа (лист Міністерства освіти і науки України від 01.06.2019 № 1/11-5966). URL: <https://nus.org.ua/news/mon-rozrobilo-metodychni-rekomendatsiyi-z-vykladannya-predmetiv-na-2019-2020/>
5. Методичні рекомендації щодо заповнення Класного журналу учнів початкових класів Нової української школи (додаток до наказу МОН України від 07.12.2019 №1362 (зі змінами, внесеними згідно з наказом МОН України від 09.01.2020 №21)). URL: <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/01/onovleni-Metodychni-rekomendatsiyi-zhurnal-NUSH.pdf>
6. Методичні рекомендації щодо організації навчання осіб із особливими освітніми потребами в закладах освіти у 2019/2020 н. р. (лист Міністерства освіти і науки України від 05.08.2019 № 1/9-498). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/inkluzyvne-navchannya/2019/08/07/rekomendatsiiorganizatsiya-navchannyaoop.pdf>
7. Методичні рекомендації щодо формувального оцінювання учнів другого класу (лист Міністерства освіти і науки України від 27.08.2019 № 1154). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/novaukrschool/08/29/2-klas-nush.pdf>
8. Положення про електронні освітні ресурси, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 08 жовтня 2019 року № 1273. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/3-4-dodatki.pdf>
9. Положення про кабінет інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання загальноосвітніх навчальних закладів,

затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 20 травня 2004 року № 407. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0730-04>

10. Порядок поділу класів на групи при вивченні окремих предметів у загальноосвітніх навчальних закладах, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2012 № 1060 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>

11. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії булінгу (цькуванню): Закон України від 18 грудня 2018 року № 2657-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-19>

12. Про освіту : Закон України від 05 вересня 2017 року № 2145-VIII (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#n1235>

13. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України: Закон України в редакції від 08 липня 2018 №2163-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>

14. Типові освітні програми для 1-2 класів, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 08 жовтня 2019 року № 1272. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>

15. Типові освітні програми для 3-4 класів, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 08 жовтня 2019 року № 1273. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/3-4-dodatki.pdf>

Основна література

1. Воронцова Т. В., Пономаренко В. С. Нова українська школа: методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 1–2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного підходу : навч. посіб. Київ : Видавництво «Алатон», 2019. 128 с.

2. Диференційоване викладання в інклюзивному навчальному закладі : навч.-метод. посіб. / за загальною редакцією Колупаєвої А. А. Київ : Видавнича група «А.С.К.», 2012. 124 с.

3. Медіаграмотність у початковій школі : посібник для вчителя / Волошенюк О. В, Ганик О. В., Голощапова В. В, Дегтярьова Г.А, Іванова І. Б., Кожанова А. Ю., Пиза Г. Ю., Шкребець О. О, Янкович О. І. / За редакцією Волошенюк О. В., Іванова В. Ф. Київ : ЦВП, АУП, 2018. 234 с.

4. Методика використання ІКТ у початковій школі: навч.-метод. посіб. / В. В. Шакотько. Київ: ТОВ Редакція «Комп'ютер», 2008. 128 с.

5. Нова українська школа : poradnik dla vchytelja / za red. Н. М. Бібік. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.

6. Проектна науково-пізнавальна діяльність школяра в середовищі програмування Scratch. / Автор-упорядник: Сось Ю.Ю., вчитель інформатики Дубенської ЗОШ І-ІІІ ст. №3. Дубно, 2018. 92с.

7. Протидія булінгу в закладі освіти: системний підхід : методичний посібник. / Андрєєнкова В.Л., Мельничук В.О., Калашник О.А. Київ: ТОВ «Агентство «Україна», 2019. 132 с.

8. Софій Н. З. Особливості викладання в інклюзивному навчальному середовищі: практика спільного викладання. *Освіта осіб з особливими потребами : шляхи розбудови* : наук.-метод. зб. / за ред. В. В. Засенка, А. А. Колупаєвої. 2015. Вип. 10. С. 173-177.

9. Теорія і практика оцінювання навчальних досягнень : навч.-метод. посіб. / за наук. ред. О. І. Щербак. Івано-Франківськ : Лілея-НВ, 2014. 136 с.

10. ІІСТЬ ЦЕГЛИНОК в освітньому просторі школи : метод. посіб. / Упор. О. Рома. The LEGO Foundation, 2018. 32 с.

Електронні ресурси

1. Від алгоритмів до мови програмування. Як НУШ вчить писати код / Олександра Дмитренко. *Нова українська школа* : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/vid-algorytmiv-do-movy-programuvannya-yak-nush-vchyt-pysaty-kody/>

2. Гра по-новому, навчання по-іншому / Fb-спільнота. URL: <https://www.facebook.com/groups/2057566954528233/>

3. Діагностичне, формувальне, підсумкове – які види оцінювання у фінських школах. *Нова українська школа* : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/news/diagnostychne-formuvalne-pidsumkove-yaki-vydy-otsinyuvannya-u-finskyh-shkolah/>

4. Електронні інструменти. Як у фінських школах застосовують цифрові навчальні середовища / Ольга Головіна. *Нова українська школа* : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/elektronni-instrumenty-yak-u-finskyh-shkolah-zastosovuyut-tsyfrovi-navchalni-seredovyshha/>

5. Канадський досвід інклюзії: як скласти індивідуальний навчальний план. *Освіторія* : вебсайт. URL: <https://osvitoria.media/experience/kanadskyj-dosvid-inklyuziyi-yak-sklasty-indyvidualnyj-navchalnyj-plan/>

6. Кейс-технологія в початковій школі. Порадник для вчителя. Харків : Вид. група «Основа», 2018. 127 с.

7. Лицем до дитини. Десятиліття впровадження принципів, які лягли в основу НУШ / Галина Титиш. *Нова українська школа* : <https://nus.org.ua/articles/lytsem-do-dytyny-desyatylittya-vprovadzhennya-pryntsypiv-yaki-lyagly-v-osnovu-nush/>

8. Медіаграмотність. З чого почати / Олександра Дмитренко. *Нова українська школа* : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/mediagramotnist-z-chogo-pochaty/>

9. Навчальний посібник із цифрового громадянства й безпеки «Обачність. Пильність. Захист. Ввічливість. Сміливість». URL: <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2018/08/PRESS.pdf>

10. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / кол. авт. : М. Мазорчук (осн. автор), Т. Вакуленко, В. Терещенко, Г. Бичко, К. Шумова, С. Раков, В. Горох та ін. ; Український центр оцінювання якості освіти. Київ : УЦОЯО, 2019. 439 с.

11. Оцінювання – це навичка і завжди діалог. Фінський досвід. *Нова українська школа* : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/otsinyuvannya-tse-navychka-i-zavzhdy-dialog-finskyj-dosvid/>

12. Оцінювання в Новій українській школі: ресурс для розвитку замість вироку / І. Коберник. *Нова українська школа* : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/view/otsinyuvannya-v-novij-ukrayinskij-shkoli-resurs-dlya-rozvytku-zamist-vyroku/>

13. Оцінювання є рівним: 6 принципів оцінювання у фінських школах. *Нова українська школа* : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/news/otsinyuvannya-ye-rivnym-6-pryntsyviv-otsinyuvannya-u-finskyh-shkolah/>

14. Оцінювання по-новому: як закордонний досвід оцінювання в початкових класах можна використати в Україні. *Нова українська школа* : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/otsinyuvannya-po-novomu-yak-zakordonne-otsinyuvannya-v-pochatkovyh-klasah-mozhna-vykorystaty-v-ukrayini>

15. Платформа «Дія»: Лайфхаки для вчителів із цифрової освіти. Освіторія Медіа: вебсайт. URL: <https://osvitoria.media/experience/platforma-diya-lajfhaky-dlya-vchyteliv-iz-tsyfrovoyi-osvity/>

16. Створення індивідуальної програми розвитку для дітей з особливими освітніми потребами : метод. посіб. / за заг. ред. Н. З. Софій. Київ : ТОВ Видавничий дім «Плеяди», 2015. 66 с.

17. Стратегія розвитку освітніх оцінювань у сфері загальної середньої освіти в Україні до 2030 року. URL: http://www.euroosvita.net/prog/data/attach/6133/190523_strategiya-osvitnih-otsinyuvan_utoyao.pdf

18. Універсальний дизайн в освіті : посіб. / за заг. ред. Н. З. Софій. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2015. 76 с.

19. Фінський досвід освіти. Як і навіщо учні у Фінляндії оцінюють себе / Ольга Головіна. *Нова українська школа* : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/finskyj-dosvid-osvity-yak-i-navishho-uchni-u-finlyandi-otsinyuyut-sebe/>

20. Фінські уроки 2.0: Чого може навчитися світ з освітніх змін у Фінляндії / Пасі Салберг ; пер. з англ. А. Р. Шиян ; наук. ред. Р. Б. Шиян. Харків : Вид-во «Ранок», 2017. 240 с.

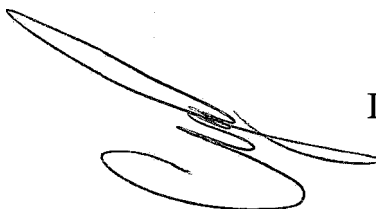
21. Як учителю отримати зворотний зв'язок від учнів? Кілька перевірених методик / Вікторія Топол. *Нова українська школа* : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/yak-uchytelyu-otrymaty-zvorotnyj-zv-yazok-vid-uchniv-kilka-efektyvnyh-metodyk/>

Генеральний директор
директорату шкільної освіти



Андрій ОСМОЛОВСЬКИЙ

Керівник експертної групи з
питань освітнього процесу
директорату шкільної освіти



Ганна КРАШОСТУП