

**КОМУНАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
«КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ПЕДАГОГІЧНИХ
КАДРІВ»**

СХВАЛЕНО

Протокол засідання вченої ради
КНЗ КОР «КОІПОПК»
від ____ 2024 року №

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ КНЗ КОР «КОІПОПК»
від ____ 2024 року №

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА
ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ЗАКЛАДІВ
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
(очно-заочна форма навчання)**

Пояснювальна записка

Сучасна освіта вимагає від учителів інформатики не тільки глибоких знань предмета, а й володіння новітніми педагогічними технологіями, цифровими інструментами та методиками. Підвищення кваліфікації педагогів є першим етапом професійного розвитку, що сприяє удосконаленню компетентностей відповідно до вимог інформаційного суспільства та державних стандартів освіти.

Освітня програма підвищення кваліфікації вчителів інформатики, яка реалізується у форматі очно-заочного навчання, спрямована на вдосконалення професійних компетентностей педагогів, розвиток їх цифрових навичок, впровадження інноваційних методів навчання в освітній процес.

Програма охоплює широкий спектр тем, зокрема методику викладання інформатики, використання хмарних технологій, алгоритмізацію та програмування, цифрову безпеку.

Мета та завдання

Мета навчання полягає в удосконаленні цифрової компетентності вчителів інформатики закладів загальної середньої освіти; розвитку професійних компетентностей; застосуванні оновлених компетентностей в умовах соціальних трансформацій в освіті та цифровізації освіти.

Для досягнення поставленої мети слід розв'язати наступні **основні завдання**:

- отримання та вдосконалення наявних знань і вмінь з основних напрямів професійної діяльності з використанням цифрових технологій;
- активізація самостійної діяльності, розвиток мотивації професійного вдосконалення та особистісного розвитку слухачів в умовах реформування та цифровізації освіти;
- оновлення та розширення теоретичних знань та практики застосування цифрових технологій та цифрових засобів навчання в освітньому процесі;
- засвоєння практичних та методичних аспектів з організації та змісту освітнього процесу із застосуванням цифрових технологій та електронних засобів навчання;
- набуття досвіду щодо змісту, організації, форм і методів роботи педагога в умовах реформування та цифровізації освіти та науки;
- розвиток інформаційно-цифрової компетентності вчителів інформатики.

Очікувані результати

У результаті проходження освітньої програми педагогічні працівники будуть уміти:

1. Застосовувати сучасні цифрові технології, цифрові інструменти, електронні засоби та персональні веб-ресурси в педагогічній практиці.
2. Здійснювати педагогічний супровід освітнього процесу з використанням новітніх цифрових технологій.
3. Обирати оптимальну структуру та зміст основних видів забезпечення сучасного освітнього процесу засобами цифрових технологій.

4. Створювати та запроваджувати інноваційні проекти у різних сферах суспільного життя, визначати обґрунтовані перспективи інноваційних проєктів у галузі освіти з застосуванням цифрових технологій.

Загальні очікувані результати охоплюють:

Знання й розуміння:

- сучасних тенденцій розвитку освіти;
- сутності Концепції Нової української школи в інформатичній освітній галузі;
- основних механізмів функціонування і реалізації компетентнісної парадигми навчання;
- академічної свободи вчителя в організації освітнього процесу.

Уміння:

- вміння планувати траєкторію власного професійного розвитку;
- організовувати педагогічну діяльність на компетентнісних засадах (прогнозування, проєктування, оцінювання тощо);
- конструювати та реалізувати сучасне навчальне заняття навчання здобувачів освіти із використанням різноманітних методів, форм і технологій;
- діагностувати освітній процес і складати індивідуальні освітні маршрути для становлення дитини як особистості, громадянина, новатора;
- вміти налагоджувати партнерську взаємодію з різними інституціями, які працюють в інтересах дітей;
- ефективно взаємодіяти й працювати в команді.

Диспозиції (цінності, ставлення):

- дитиноцентризм, цінність особистості;
- готовність до змін, гнучкість, мобільність, постійний професійний розвиток;
- відданість ідеї щодо значущої участі в освітньому процесі усіх здобувачів загальної середньої освіти;
- відданість ідеї щодо значущої участі в освітньому процесі усіх учасників навчального процесу;
- утвердження національно-патріотичних та демократичних цінностей (патріотизм, готовність стати на захист України, відповідальність за долю держави, повага до багатоманітності, право вибору, формування спільноти, полікультурність);
- рефлексія власної професійної практики.

Цільова аудиторія:

вчителі інформатики закладів загальної середньої освіти

Тривалість курсу:

120 академічних годин, включаючи 56 аудиторних (лекційні та практичні заняття), а також самостійну творчу роботу (64 години).

Програма орієнтована на підвищення ефективності освітнього процесу шляхом застосування сучасних цифрових технологій навчання та стимулювання слухачів до створення цифрових освітніх продуктів.

Розробник освітньої програми	Снігур О.І., завідувач регіонального STEAM-центру – стартап «Інкубатор», викладач кафедри природничо-математичної освіти і технологій Комунального навчального закладу Київської обласної ради «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів»
Найменування освітньої програми	Програма підвищення кваліфікації вчителів інформатики закладів загальної середньої освіти (очно-заочна форма навчання)
Мета програми	Підвищити методичний та практичний рівні професійної та цифрової компетентності вчителів інформатики закладів загальної середньої освіти відповідно до основних напрямів державної освітньої політики та сучасних підходів для цифровізації освітнього процесу.
Цільова аудиторія	Учителі інформатики
Обсяг (тривалість), що встановлюється в годинах та/або кредитах ЄКТС	120 год / 4 ЄКТС (56 аудиторних (лекційні та практичні заняття), а також самостійну творчу роботу (64 години))
Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться	Загальні компетентності: ЗК.01, ЗК.02, ЗК.03, ЗК.04, ЗК.05 Професійні компетентності: А1 Мовно-комунікативна компетентність (А1.1, А1.2, А1.3, А1.4); А2 Предметно-методична компетентність (А2.1, А2.2, А2.3, А2.4, А2.5, А2.6, А2.7); А3 Інформаційно-цифрова компетентність (А3.1, А3.2, А3.3); Б1 Психологічна компетентність (Б1.1, Б1.2, Б1.3, Б1.4); Б2 Емоційно-етична компетентність (Б2.1, Б2.2, Б2.3); Б3 Компетентність педагогічного партнерства (Б3.1, Б3.2, Б3.3); В1 Інклюзивна компетентність (В1.1, В1.2, В1.3); В2 Здоров'язбережувальна компетентність (В2.1, В2.2, В2.3, В2.4, В2.5); В3 Проєктувальна компетентність (В3.1); Г1 Прогностична компетентність (Г1.1, Г1.2); Г2 Організаційна компетентність (Г2.1, Г2.2); Г3 Оцінювально-аналітична компетентність (Г3.1, Г3.2, Г3.3); 7 Д1 Інноваційна компетентність (Д1.1, Д1.2, Д1.3); Д2 Здатність до навчання впродовж життя (Д2.1, Д2.2); Д3 Рефлексивна компетентність (Д3.1)
Строки виконання програми	Календарний рік
Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Свідоцтво про підвищення кваліфікації
Забезпечення розміщення освітньої програми на сайті	сайт: https://www.kristti.com.ua/

Зміст програми

№ з/п	Назва та зміст навчального модуля	Всього годин	Аудиторні			Самостійна робота
			Лекції	Семінари	Практичні	
Модуль І. Філософія освіти ХХІ століття		6	6	–	–	8
1.1.	Національна ідентичність в історичному вимірі	2	2	–	–	4
1.2.	Педагогічна етика й етикет: створення комфортного освітнього простору.	2	2	–	–	2
1.3.	Вплив мистецтва на розвиток емоційного інтелекту особистості.	2	2	–	–	2
Модуль ІІ. Інновації в освіті: програмування, моделювання та дистанційне навчання		24	–	–	26	32
2.1.	Lego – онлайн моделювання на сучасному уроці	2	–	–	2	4
2.2.	Веб-сайт: від тексту до мобільного додатку	2	–	–	2	4
2.3.	Сучасні мови програмування. Перспективи використання	2	–	–	2	4
2.4.	Формування баз та банків даних в освітньому процесі	2	–	–	2	4
2.5.	Основи 3D- моделювання: Tincerkad.	4	–	–	2	4
2.6.	Основи мови програмування Scratch.	4	–	–	4	4
2.7.	Створення якісного дистанційного курсу	2	–	–	2	4
2.8.	Реалізація дистанційного навчання учнів засобами платформи Moodle: створення курсів, наповнення навчальним контентом, проведення оцінювання, організація спілкування.	2	–	–	2	4
2.9.	Спецкурс. Психологічна підтримка учасників освітнього процесу.	4	–	–	4	–
Модуль ІІІ. Цифрова грамотність та інноваційні технології у професійній діяльності педагогічних працівників в умовах закладу загальної середньої освіти		20	–	–	20	24
Інваріантна частина		14	–	–	14	22
3.1.	Правила кібербезпеки для учасників освітнього середовища.	2	–	–	2	4
3.2.	Застосування штучного інтелекту в професійній діяльності учителя	2	–	–	2	4
3.3.	Сучасні рішення вейбування.	4	–	–	4	4
3.4.	Нейромережі як передумова створення штучного інтелекту. Історія створення та перспективи розвитку.	2	–	–	2	4
3.5.	Інструменти впровадження медіаграмотності в освітній процес закладу освіти.	2	–	–	2	4
3.6.	Штучний інтелект, інтернет речей, Smart – технології .	2	–	–	2	2
Варіативна частина		6	–	–	6	2
3.7.	«Інклюзивна освіта: теорія і практика»	4	–	–	4	–
3.8.	Використання хмарних сервісів у професійній діяльності учителя	2	–	–	2	2

Модуль IV. Діагностико-аналітичний модуль		6	2	–	6	–
4.1.	Настановче заняття. Вхідне діагностування	2	2	–	–	–
4.2.	Тематична дискусія «Викладання інформатики в НУШ»	2	–	–	2	–
4.3.	Вихідне діагностування	2	–	–	2	–

Модуль I. Філософія освіти XXI століття

1.1. Національна ідентичність в історичному вимірі

Лекцію присвячено методичним засадам виконання Закону України "Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності". Цей юридичний акт у багатьох своїх статтях звертається до педагогів, спрямовуючи їхню діяльність на заходи, призначені утвердити національну та громадянську ідентичність, що нині є надзвичайно актуальним. Оскільки автор має 25-літній досвід проведення таких заходів, то лекцію присвячено викладенню методичного досвіду та різноманітних проблем виконання вище вказаного закону.

1.2. Педагогічна етика й етикет: створення комфортного освітнього простору.

Основи педагогічної етики. Педагогічний етикет: комунікація, взаємодія з колегами та батьками, поведінка в колективі. Створення комфортного освітнього простору (фізичний комфорт, емоційна підтримка). Практичні аспекти реалізації педагогічної етики та етикету.

1.3. Вплив мистецтва на розвиток емоційного інтелекту особистості.

Поняття присвячене вивченню впливу мистецтва на розвиток емоційного інтелекту особистості. Розглядаються основні складові емоційного інтелекту, такі як емоційна обізнаність, саморегуляція, мотивація, емпатія та соціальні навички. Особливо увага приділяється ролі різних видів мистецтва – музики, живопису, театру, літератури – у формуванні здатності розпізнавати, розуміти та виражати власні емоції, а також розуміти почуття інших людей. Учасники занять ознайомляться з практичними методами розвитку емоційного інтелекту через мистецькі практики, які сприяють гармонізації емоційного стану, підвищенню рівня емпатії та розвитку.

Модуль II. Інновації в освіті: програмування, моделювання та дистанційне навчання

2.1. Lego – онлайн моделювання на сучасному уроці

Заняття присвячене використанню онлайн-інструментів для моделювання з Lego як сучасного процесу навчання. Учасники ознайомляться з платформами для створення цифрових моделей, дізнаються про їхній потенціал у розвитку креативності, логічного мислення та навичок проєктної роботи.

2.2. Веб-сайт: від тексту до мобільного додатку

Заняття присвячене вивченню процесу створення веб-сайту та його трансформації в мобільний додаток. Розглядаються ключові етапи розробки – від проектування контенту та дизайну до програмування, адаптації для мобільних пристроїв та конвертації в мобільний додаток. Особливо увага приділяється вибору технологій, методам верстки, використанню фреймворків та адаптивного дизайну.

2.3. Сучасні мови програмування. Перспективи використання

Заняття присвячене аналізу програмування сучасних мов та їх перспективи використання в різних сферах IT-індустрії. Розглядаються ключові характеристики популярних мов програмування, їх переваги, сфера застосування та тенденції розвитку. Особливо увага приділяється таким мовам, як Python, JavaScript, Java, C#, Go, Rust та інші, які активно використовуються у веб-розробці, штучному інтелекті, мобільних додатках.

2.4. Формування баз та банків даних в освітньому процесі

Заняття присвячене вивченню принципів формування бази та банківських даних в

освітньому процесі. Розглядаються основні поняття, структури та організації даних для ефективного методу збереження, обробки та аналізу інформації. Особливо важливо використовувати сучасну систему управління базами даних (СУБД), таких як MySQL, PostgreSQL, SQLite та хмарних технологій. Аналізуються можливості автоматизації освітніх процесів, персоналізації навчання та впровадження аналітики даних у сферу освіти.

2.5. Основи 3D- моделювання: Tincercad.

Заняття присвячене основі 3D-моделювання в середовищі Tinkercad — зручний онлайн-інструмент для створення тривимірних моделей. Учасники ознайомляться з інтерфейсом програми, базовими прийомами побудови простих об'єктів та принципами роботи з тривимірними формами. Практична частина допоможе розвинути навички моделювання, які можуть бути використані для навчальних занять педагогами.

2.6. Основи мови програмування Scratch.

Основи програмування в середовищі Scratch — візуальна мова, що дозволяє легко створювати інтерактивні проекти, ігри та анімацію. Учасники ознайомляться з ключовими елементами інтерфейсу, принципами побудови алгоритмів та логікою блокового програмування. Практичні завдання виконати розвинути креативне мислення та базові навички програмування.

2.7 Створення якісного дистанційного курсу

Дистанційний курс, його елементи. Створення, поширення та класифікація навчального контенту. Елементи дистанційного курсу. Особливості організації навчальних занять у формі відеоконференцій з використанням різних програмних продуктів та пристроїв. Онлайн сервіси, які можна використати при підготовці дидактичних матеріалів. Поради та рекомендації щодо створення якісного дистанційного курсу в контексті компетентнісного підходу. Рекомендації щодо наповнення дистанційних курсів, формати подання дидактичних матеріалів (аналіз моніторингу реалізації дистанційного навчання в ЗЗСО).

2.8 Реалізація дистанційного навчання учнів засобами платформи Moodle: створення курсів, наповнення навчальним контентом, проведення оцінювання, організація спілкування.

Організація безпечного освітнього середовища засобами платформ дистанційного навчання Moodle. Moodle - це безкоштовна, відкрита система для асинхронного навчання. Її можливості та особливості. Формати курсів (тижневий, тематичний). Модулі та інструментарій «Види діяльності», «Ресурси» для навчання, комунікації та співпраці між вчителем та учнем. Користувачі системи. Робота в режимі учня. Робота у режимі учителя, наповнення та надання доступу до ресурсів та діяльності. Здійснення моніторингу використання матеріалів, діяльності учнів. Робота у режимі адміністратора. Налаштування курсів, надання дозволів. Моніторинг та аналітика щодо роботи у середовищі, використання матеріалів, діяльності та результатів навчальних досягнень.

2.9 Спецкурс. Психологічна підтримка учасників освітнього процесу.

Спецкурс спрямований на вивчення теоретичних завдань і практичних методів психологічної підтримки учасників освітнього процесу. Розглядаються основні психологічні аспекти взаємодії між учнями, педагогами та батьками, а також способи подолання стресу, емоційного вигорання та конфліктів. Особливо увага приділяється розвитку емоційного інтелекту, комунікативних навичок та методам психологічного консультування. Учасники спецкурсу отримують знання та практичні інструменти для створення сприятливого психологічного клімату в освітньому середовищі та підвищення рівня психологічної стійкості всіх учасників.

Модуль III. Цифрова грамотність та інноваційні технології у професійній діяльності педагогічних працівників в умовах закладу загальної середньої освіти

3.1. Правила кібербезпеки для учасників освітнього середовища.

Заняття спрямоване на ознайомлення учасників з основними правилами кібербезпеки в середовищі. Учасники дізнаються про загрози в цифровому просторі, способи захисту

персональних даних та безпечної роботи в Інтернеті. Особлива увага приділена формуванню культури відповідного використання цифрових ресурсів серед учнів та педагогів.

- 3.2. Застосування штучного інтелекту в професійній діяльності учителя
Поняття про ШІ. Нейромережі. Сервіси, що працюють на базі ШІ. Створення презентацій, зображень, звуку, відео, анімацій.
- 3.3. Сучасні рішення вейбування.
Поняття присвячене аналізу сучасних рішень у сфері вейбування, зокрема новітніх технологій, матеріалів та інструментів, що виготовляються в цій галузі. Розглядаються ключові тенденції розвитку, вплив цифрових технологій на процес виробництва, автоматизація виробництва та екологічні аспекти. Особливо увага приділяється інноваційним підходам, що підвищують якість продукції та ефективність виробничих процесів.
- 3.4. Нейромережі як передумова створення штучного інтелекту. Історія створення та перспективи розвитку.
Поняття присвячене нейромережам як одному з основних передумов створення штучного інтелекту. Розглядається історія розвитку нейронних мереж, починаючи від перших теоретичних концепцій сучасності до досягнення в цій галузі. Особливо увага приділяється принципам роботи нейронних мереж, їх типам та основним алгоритмам навчання. Учасники ознайомляться з етапами становлення цієї технології, розміщеними науковими відкриттями, а також сучасними застосуваннями нейромереж у різних сферах.
- 3.5. Інструменти впровадження медіаграмотності в освітній процес закладу освіти.
Поняття "медіаграмотність", "критичне мислення". Вправи, ігри, вікторини, що формують медіаграмотність. Тулбокс вправ від АУП.
- 3.6. Штучний інтелект, інтернет речей, Smart – технології .
Заняття присвячене вивченню сучасних технологій, таких як штучний інтелект, інтернет речей (IoT) та Smart-технології, які змінюють підходи до навчання та професійної діяльності. Учасники бачать про принципи роботи цих інновацій, їх практичне застосування та вплив на іншу сферу життя. Особлива увага буде приділена інтеграції цих технологій в освітнє середовище для створення інноваційних рішень

Варіативна складова модуля

3.7 «Інклюзивна освіта: теорія і практика»

Принципи та практичні аспекти створення інклюзивного освітнього середовища в закладах дошкільної освіти. Ідентифікація потреб дітей з особливими освітніми потребами. Розробка індивідуальної програми розвитку дитини. Підтримка педагогів у розвитку адаптивних методик навчання, а також створення безбар'єрного фізичного та соціального середовища. Розвиток рівності, толерантності та розуміння різноманітності серед дітей, сприяння їхньому повноцінному включенню в суспільство.

Взаємодія з батьками дітей дошкільного віку та іншими учасниками освітнього процесу з метою підтримки та співпраці у створенні ефективного інклюзивного середовища. Співпраця між педагогами, психологами, батьками та іншими учасниками освітнього процесу у створенні індивідуалізованих підходів до підтримки дітей з особливими освітніми потребами. Крайні практики та інноваційні підходи до психолого-педагогічного супроводу, спрямовані на забезпечення успішного навчання та розвитку всіх дітей.

Аналіз концепційного та теоретичного базису психолого-педагогічного супроводу інклюзивного навчання, зокрема, використання теорій розвитку, психології виховання та соціальної педагогіки. Взаємодія психологів, педагогів та інших спеціалістів у сфері освіти для ефективного розвитку інклюзивних практик та спільного розв'язання проблем. Вплив вікових особливостей на навчання та розвиток дітей з різними видами особливих освітніх потреб, включаючи інтелектуальні, фізичні, емоційно-психологічні та соціальні аспекти.

Індивідуальні особливості кожної дитини: ступінь функціональних можливостей, інтереси та потреби, а також специфічні особливості, пов'язані з конкретними труднощами. Практичні приклади та рекомендації щодо урахування вікових та індивідуальних особливостей у процесі планування та виконання освітніх програм для дітей з особливими освітніми потребами.

3.8 Використання хмарних сервісів у професійній діяльності учителя

Заняття присвячене можливостям хмарних сервісів для підвищення ефективності професійної діяльності вчителя. Учасники дізнаються про переваги використання хмарних платформ для організації навчального процесу, зберігання та обміну матеріалами, а також для взаємодії з учнями та колегами. Практичні приклади швидко володіти ключовими інструментами та технологіями, що сприяють сучасному навчанню.

Завдання: Створення інтерактивної гри у середовищі: <https://scratch.mit.edu/>
тема: "Полювання на цукерки".

Корисні ресурси:

Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання: навчально-методичний посібник. URL: <http://surl.li/kwmmjh>

Список використаних джерел

1. Биков В., Спірін О. Пінчук О. Сучасні завдання цифрової трансформації освіти. Журнал кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття» (1), 27-36. 020). URL: [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(1\).2020.27-36](https://doi.org/10.35387/ucj.1(1).2020.27-36).
2. Гуревич Р.С, Кадемія М. Ю., Опушко Н. Р., Ільніцька Т. С., Плахотнюк Г. М. Роль цифрових технологій навчання в епоху цивілізаційних змін. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Т.62. 2021 DOI: 10.31652/2412-1142-2021-62-28-38.
3. Гуржій А., Карташова Л, Підготовка керівників закладів освіти до організації змішаного навчання. Сучасні досягнення в науці та освіті: збірник праць XVII Міжнародної наукової конференції. Нетанія. 2022.
4. Толочко, С. В. Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки, 13 (169), 28–35. 2021.