



ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор

Видавничого дому «Освіта»

 Г. Г. Євдокімова

від 30.03.2020

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ
«РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ЯК ПЕРШИЙ КРОК
ДО ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ОСВІТИ»**

Розробник:

Васильєва Дарина Володимирівна – старший науковий співробітник відділу математичної та інформатичної освіти Інституту педагогіки НАПН України, кандидат педагогічних наук, автор Видавничого дому «Освіта».

Рецензенти:

Бевз Валентина Григорівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри математики і теорії та методики навчання математики Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, головний редактор науково-методичного журналу «Математика в сучасній школі», автор Видавничого дому «Освіта».

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Загальні положення

Освітня програма «Розвиток логічного мислення учнів як перший крок до впровадження STEM-освіти» розроблена на основі типової освітньої програми організації і проведення підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладами післядипломної педагогічної освіти, з урахуванням сучасної державної освітньої політики, концепції «Нової української школи», згідно з чинними Законами України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту» та Порядком підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників (Постанова КМУ від 21 серпня 2019 р. № 800 зі змінами та доповненнями від 27 грудня 2019 р. № 1133).

Сучасне динамічне, швидкоплинне життя висуває перед Новою українською школою суспільний запит – виховати нове покоління Z, всебічно розвинену особистість, здатну логічно мислити, самореалізуватися у житті, навчанні та праці. Завдання педагога побудувати освітній процес з урахуванням навичок XXI століття, відповідно до індивідуальних стилів, темпу, складності та навчальних траєкторій учнів.

Актуальність освітньої програми полягає у розвитку логічного мислення учнів, підготовці висококваліфікованих педагогічних працівників до реалізації освітньої політики держави шляхом опанування інноваційними технологіями, як інструментами професійної діяльності.

Освітню програму побудовано з урахуванням базових компетентностей вчителя: професійно-педагогічних, соціально-громадянських, загальнокультурних, мовно-комунікативних, психологічно-фасилітативних, підприємницьких та інформаційно-цифрових. Зокрема:

– професійно-педагогічна компетентність (обізнаність із новітніми методиками розвитку логічного мислення, що сприяє цілісному індивідуально-особистісному становленню учнів/учениць; здатність до продуктивної професійної діяльності на основі розвиненої педагогічної рефлексії відповідно до провідних ціннісно-світоглядних орієнтацій);

– соціально-громадянська компетентність (вміння визначати проблемні питання у соціокультурній, професійній сферах життєдіяльності людини та віднаходити шляхи їх розв’язання; навички ефективної та конструктивної участі в цивілізаційному суспільному розвитку; здатність до ефективної командної роботи);

– загальнокультурна компетентність (здатність самостійно виражати ідеї, досвід та почуття);

– мовно-комунікативна компетентність (вміння вислуховувати, виражати та відстоювати власну позицію, використовуючи різні прийоми розміркувань та аргументації; розвиненість культури професійного спілкування; здатність досягати педагогічних результатів засобами продуктивної комунікативної взаємодії (відповідних знань, вербальних і невербальних умінь і навичок залежно від комунікативно-діяльнісних ситуацій));

– психологічно-фасилітативна компетентність (здатність сприяти творчому становленню учню/учениці та їхній індивідуалізації);

– підприємницька компетентність (вміння генерувати нові ідеї й ініціативи та втілювати їх у життя задля підвищення як власного соціального статусу);

– інформаційно-цифрова компетентність (здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства).

Педагоги/науково-педагогічні працівники курсів підвищення кваліфікації отримують знання, вміння та навички.

1.2. Цільова аудиторія

Педагогічні працівники закладів освіти різних типів і форм власності.

1.3. Напрямок

Розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій).

1.4. Мета

Забезпечити індивідуально-особистісний та професійно-діяльнісний рівень підготовки педагогів відповідно до державної політики та забезпечення якості освіти; формування професійних компетентностей галузевого спрямування для розвитку логічного мислення суб'єкта освітнього процесу.

1.5. Факультативний курс «Логіка»

У кожного вчителя математики є можливість запровадити варіативний курс “Логіка” для учнів 5-9 класів, що допоможе інтегрувати знання з різних предметів на основі вивчення логічних операцій і, крім того, допоможе у підготовці учнів до різноманітних конкурсів і олімпіад.

1.6. Очікувані результати навчання за освітньою програмою підвищення кваліфікації

Знання	<ol style="list-style-type: none">1. Поглибити знання про актуальність впровадження STEM в освітній процес.2. Роль, завдання педагога у реалізації основних методологічних підходів Нової української школи.3. Основні технології, активні методи розвитку логічного мислення.
Уміння	<ol style="list-style-type: none">1. Впроваджувати елементи STEM-освіти у навчальний процес.2. Створювати сприятливу атмосферу для розвитку логічного мислення учнів.3. Розв'язувати різні види задач з логічним навантаженням.

	<p>4. Обирати ефективні стратегії навчання щодо реалізації соціально значимих наскрізних змістових ліній «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність».</p> <p>5. Розвинути професійні компетентності: професійно-педагогічні, соціально-громадянські, загальнокультурні, мовно-комунікативні, психологічно-фасилітативні, підприємницькі та інформаційно-цифрові.</p>
Навички	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування креативності та критичного мислення. 2. Розвиток емоційного інтелекту. 3. Майстерність формувати власну думку та приймати рішення. 4. Вміння слухати й запитувати.
Цінності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Самоосвіта та розвиток педагога. 2. Бажання навчатися впродовж життя. 3. Ціннісне ставлення до власного здоров'я.

2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

2.1. Зміст

Формування культури мислення учнів на уроках завжди було і залишається однією з основних загальноосвітніх та виховних задач. Профілізація школи, нові вимоги до освіти передбачають вміння учнями мислити. Необхідною умовою та важливою складовою такого вміння є логічна грамотність, тобто деякий мінімум логічних знань та вмінь, що необхідні для

кожної інтелектуальної особистості. Згідно із Законом «Про загальну середню освіту» базовий навчальний план загальноосвітніх навчальних закладів визначає структуру та зміст загальної середньої освіти через інваріантну і варіативну складові. Варіативна складова змісту загальної середньої освіти формується загальноосвітнім навчальним закладом для диференціації, індивідуалізації та задоволення освітніх потреб груп і окремих учнів. Значення варіативного компонента в змісті шкільної освіти поступово підвищується. В основній школі на нього відводиться 15-20% навчального часу.

Одним із варіативних курсів може бути факультативний курс «Логіка». Цей курс є основою ефективного навчання багатьох шкільних предметів, формування та розвитку логічного мислення учнів, створення умов для їх творчої та пошукової діяльності тощо.

Необхідності організації навчально-виховного процесу на основі компетентнісного, діяльнісного та особистісно-орієнтованого підходів, які передбачають систематичне включення учнів до різних видів активної навчально-пізнавальної діяльності та формування умінь корисних у реальних життєвих ситуаціях.

Знання і досвід, набуті на уроках логіки, учні зможуть використати під час вивчення інших навчальних предметів.

2.1. Форми підвищення кваліфікації

Форма підвищення кваліфікації – інституційна і передбачає декілька варіантів організації навчання на вибір педагога або адміністрації закладу освіти / району / міста / ОТГ:

1. Індивідуальна дистанційна форма: педагогічний/науково-педагогічний працівник здійснює навчання самостійно онлайн (переглядає презентації, відеоінструкції, та приклади відеоуроків, опрацьовує навчальні матеріали, виконує практичне завдання й надсилає індивідуальний звіт); за потребою суб'єкт освітнього процесу звертається за консультацією до тьютора.

2. Групова дистанційна форма: аналогічно індивідуальному процесу навчання за винятком централізованого отримання доступу до методичного інструментарію, матеріалів. Групова дистанційна форма підвищення кваліфікації проводиться з групою суб'єктів освітнього процесу від 10 та більше учасників.

3. Групова очно-дистанційна форма: проводиться за ініціативи педагогічного колективу закладу освіти або адміністрації міста / району / ОТГ, організовується очно-дистанційно вебінар (семінар, семінар-практикум, практичний тренінг) на робочому місці педагогічних працівників для групи у кількості від 25 учасників з подальшим доопрацюванням теми із кожним суб'єктом освітнього процесу дистанційно.

Форми підвищення кваліфікації можуть поєднуватись. Незалежно від обраної форми навчання, кожний суб'єкт освітнього процесу індивідуально виконує практичне завдання, упроваджуючи нові знання й уміння з теми «Розвиток логічного мислення учнів як перший крок до впровадження STEM-освіти» в свою професійну діяльність, звітує про це в онлайн-режимі. Схвалений тьютором індивідуальний підсумковий звіт про виконання практичного завдання є підставою для зарахування годин підвищення кваліфікації. У разі відхилення індивідуального звіту педагогічний працівник доопрацьовує курс і надсилає звіт повторно.

2.2. Терміни навчання

Доступ до навчальних матеріалів надається на 15 днів з початку курсів підвищення кваліфікації. Протягом означеного періоду суб'єкт освітнього процесу може самостійно обирати час і темп навчання.

Педагогу під час курсів підвищення кваліфікації пропонується опрацьовувати матеріал й відправити виконане завдання.

Після завершення курсу навчання «Розвиток логічного мислення учнів як перший крок до впровадження STEM-освіти» (коли підсумковим звітом схвалено), надається доступ до методичного інструментарію. У разі

відсутності індивідуального підсумкового звіту протягом 15 днів, доступ до курсу автоматично закривається. Суб'єкт підвищення курсів кваліфікації може відкрити доступ повторно і продовжити навчання.

Загальний навчальний обсяг за освітньою програмою: **2 академічні години.**

Рекомендована література

Основна:

1. Васильєва Д. В. Розв'язування задач з логічним навантаженням у 5–6 класах з використанням мультимедійної дошки. Математика в школі. – 2011.- № 11. – С. 38 - 43.

2. Васильєва Д. В. Гурток з математики у 7 класі. Математичне моделювання. Математика в рідній школі. – 2014. - № 6. – С. 39 – 47.

3. Васильєва Д. В. Профільне навчання математики в умовах реалізації елементів STEM-освіти/ Д.В. Васильєва // Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки за 2017 рік : наукове видання. – К. : Педагогічна думка, 2017. – С. 200.

4. Горбенко С. Л., Василяшко І. П. STEM-освіта у системі спеціальної та життєвої практики // Соціальна і життєва практика дітей з інтелектуальними порушеннями в умовах навчально-реабілітаційних центрів: Практико-зорієнтований посібник / за ред. канд. істор. наук І. Г. Єрмакова, канд. псих. наук К. С. Тороп, канд. пед. наук К. В. Рейди. – Дніпро : «Інновація», 2018. – С. 142 – 149.

5. Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції: «STEM-освіта : стан впровадження та перспективи розвитку» : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, 8-9 листопада 2018 року, м. Київ / за загальною редакцією О. В. Лозової, С. Л. Горбенко, Н. О. Гончарової. – К. : ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2018. – 97 с.

Додаткова:

1. Буковська О. І., Васильєва Д. В. Логіка. Зошит-конспект. 5 клас / Методичний посібник. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2017. – с. 112.
2. Буковська О. І., Васильєва Д. В. Логіка. Зошит-конспект. 6 клас / Методичний посібник. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2018. – с. 96.
3. Буковська О. І., Васильєва Д. В. Логіка. Зошит-конспект. 7 клас / Методичний посібник. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2020. – с. 80.
4. Патрикєєва О. О. STEM-освіта: умови впровадження у навчальних закладах України / О. О. Патрикєєва, О. В. Лозова, С. Л. Горбенко // Управління освітою. – К., 2017. – С. 28 – 31.

Інформаційні ресурси:

1. https://youtu.be/Ttr_aTSZMso
2. https://youtu.be/dqHD0_pDFAs

Вартість навчання

Інформація щодо вартості курсу підвищення кваліфікації та інших умов навчання розміщена на сайті <http://www.osvita-dim.com.ua/> у розділі «Підвищення кваліфікації вчителів».

Документ про результати навчання

Сертифікат видається суб'єкту підвищення кваліфікації в електронному вигляді після успішного завершення курсу. Здійснюється онлайн-реєстр виданих сертифікатів з відповідними відомостями підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, зазначеною кількістю академічних годин – 2 год. Для отримання сертифікату педагогічний працівник самостійно заповнює заявку на веб-сторінці: <https://forms.gle/9uzE39eEza6Qwdn38>