критичного мислення, креативне, аналітичне, творче, інноваційне мислення, інформаційна грамотність і навички ефективного використання ІКТ технологій тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богданович В.Я., Дяченко Н.Я. STEM-освіта – шлях до майбутнього. *Педагогічна майстерня.* 2017. №9. С.16-19.
2. Василашко І., Білик Т. Упровадження STEM-навчання. *Управління освітою*. 2017. №2. С.26-32.
3. Лист №869-16/02.2 МОІППО щодо впровадження STEM-освіти в загальноосвітніх навчальних закладах від 05.10.2015. URL : http://osvita-krda.mk.ua
4. Олексюк О. Р. Деякі аспекти синергетичних ефектів у впровадженні STEM-освіти. *Розвиток професійної майстерності педагога в умовах нової соціокультурної реальності*. зб. тез ІІІ міжнар. наук.-практ. конф. м. Тернопіль, 9-10 квітня. 2020 р. Тернопіль, 2020. С. 263–265
5. Олексюк О. Р. Елементи STEM-освіти у початковій школі. *STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес*: збірник матеріалів І регіональної науково-практичної веб-конференції, Тернопіль, 24 травня 2017 р. Тернопіль: ТОКІППО, 2017. С. 136 – 139

Музиченко Я. С., методистка І категорії сектору *«Лабораторія музейної педагогіки», Національний музей історії України*

ТВОРЧА МЕТОДИКА ДЛЯ ЗАНЯТЬ ЗІ ШКОЛЯРАМИ «КОЛО ПІЗНАННЯ»

Анотація. Онлайн-освіта, що активізувалася з зв’язку з пандемією коронавірусу, розвивається і виходить в Україні на новий рівень. Столичні музейні заклади також працюють у цьому напрямку і на допомогу школі розробляють новітні освітні програми для дітей, доступні онлайн для школярів з різних куточків України та української діаспори.

Ключові слова: онлайн-освіта, освітні технології, історія України

Пандемія і карантинні обмеження у світі стали поштовхом до нових пошуків у галузі онлайн-освіти. Сучасні музеї також не стоять осторонь цих процесів, розробляючи дитячі пізнавальні програми з використанням новітніх технологій.

Зокрема, під час карантину нам вдалося розробити і протестувати цикл українознавчих занять для дітей 10 – 12 років «Український Всесвіт». Метою цього курсу із 10 онлайн-занять було зацікавити підлітків історією України, а також надати їм можливість розвинути навички пошуку інформації, роботи з джерелами, публічних виступів.

Особливість «Кола пізнання» полягає в тому, що оголошується тема заняття і кожен його учасник отримує завдання: підготувати розповідь з невеличкої ділянки цієї широкої теми, цікаву для однолітків. Учасникам надається текстовий файл і основний набір ілюстрацій. В текстовому файлі виділено основну інформацію, яку слід розповісти обов’язково, і варіативну – яку можна переказувати довільно, доповнювати чи взагалі замінити своєю, яку нашукали. У кожному завданні є додаткові джерела – для тих, хто хоче глибше зануритися в тему.

Діти готують свої інфоблоки одне для одного. За принципом «навчаючи навчаюсь» і «діти навчають дітей». Коли дитина розповідає іншим те, що сама дізналася, знання ще краще засвоюється. Плюс, 9-12 років - це вік, коли діти вже відходять від прив'язаності до дорослого і їм стає надважливим прийняття і спілкування з однолітками. І від однолітків інформація відповідно, добре сприймається.

Отже, діти мають: доповнити інформацію зі своєї теми, проілюструвати свою розповідь, придумати цікаву творчу подачу.

Кожна дитина ретельно вивчає свою ділянку теми і готує коротку розповідь про неї. Усі інші, маючи основу власного дослідження, слухаючи короткі розповіді інших учасників, нанизують їх уже на власні знання з теми. Так кожен збагачується один від одного.

Приміром, тема «Кінь в українській історії та культурі». Один з учасників готує інформацію про археологічні знахідки, пов’язані з кіньми на території України. Інший – про диких коней тарпанів на теренах України. Наступний презентує коней в козацтві. Ще інший

представляє коней в українському мистецтві, далі – розповідь про традицію чи обряд, де задіяні коні. І так далі – зважаючи на кількість учасників заняття, розкривається різноманіття теми.

Заняття відбуваються на платформі Zoom. Супутні навички – медіаграмотність, ораторське мистецтво, дикція, тренування читання, креативність.

Структура заняття така:

1. Вступна презентація ведучого. Оголошення теми і «пазликів», їх взаємопов'язаність
2. Розповіді учасників
3. Кросворд
4. Голосування
5. Обговорення, підсумки

Після заняття – кросворд, який заповнюємо гуртом, і онлайн-тест (генерую його на сайті «На Урок»)

У результаті діти 10 – 12 років, які пройшли курс занять, помітно покращили навичку читання, навчилися самостійно створювати презентації, при чому з використанням аудіо та відео, помітно розвинули комунікативні навички: стали набагато впевненіше презентувати свої проекти, брати участь в обговоренні, підтримувати один одного під час виступів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вітенко І., Олексюк О. Р. Досвід використання хмарних технологій для організації дослідницького проекту в системі післядипломної педагогічної освіти. *Передові наукові дослідження в Україні*: *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 27 вересня 2019 року)* / Редколегія: О. М. Петровський, В. С. Мисик, І. М. Вітенко // Науковий, методичний, інформаційний збірник Тернопільського обласного комунального інституту післядипломної педагогічної освіти. – Тернопіль: ТОКІППО, 2019. – С. 139-144.

Олексюк О. Р., к.пед.н., доцент кафедри змісту і методик навчальних предметів,
Іванюк Т. Г., методист відділу методики навчальних предметів та професійного розвитку
Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ DESMOS ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Анотація. *У публікації представлені функціональні можливості графічного калькулятора Desmos для створення математичних завдань. Пропоновані інструменти можна використовуватися для створення інтерактивних моделей, корисних* як для *самостійного вивчення учнями, так і для роботи в класі* при *аудиторному навчанні або дистанційно. Наше дослідження допоможе вчителю в реалізації різноманітних форм і методів із використання інформаційних технологій в освітньому процесі, щоби зробити уроки математики й не тільки математики продуктивними та цікавими.*

Ключові слова: *Desmos, графічні калькулятори, інтерактивні моделі, дидактичні ігри.*

Розв'язування задач одна з форм навчальної діяльності, а на уроках математики вони є не тільки засобом, але й об'єктом вивчення. Якісно розроблене завдання зрозуміле та доступне здобувачам освіти, а застосування цифрових технологій дозволяє вчителеві зменшити час на розроблення завдань. Дидактичні інструменти графічних калькуляторів дозволяють доповнити уроки змістовними, динамічними, інтерактивними моделями. Задача може стимулювати учнів мислити про математичні факти, поняття, принципи та алгоритми; знаходити зв'язки між математичними ідеями; і бачити практичне застосування математики в повсякденному житті. А використання ІКТ дозволяє зацікавити підвищити інтерес до вивчення предмета та зробити ививчення абстрактних понять математики зрозумілішим.