

REFERENCES

1. Chapkovski P., Kujansuu E. Real-time interactions in oTree using Django Channels: Auctions and real effort tasks. Journal of Behavioral and Experimental Finance. Volume 23, 2019, Pages 114-123, ISSN 2214-6350, <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2019.05.008>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214635018302612>.
2. Chandiramani A. and Singh P. Management of Django Web Development in Python. Journal of Management and Service Science (JMSS). 1, 2 (Jul. 2021). P. 1-17. DOI: <https://doi.org/10.54060/JMSS/001.02.005>.
3. Pavlenko M., Pavlenko L., Khomenko V. Development of application for investigation and testing in Python educational process. Physical and Mathematical Education. 2019. Issue 4(22). P. 100-107. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2019-022-4-016>.

ВПРОВАДЖЕННЯ STEAM-ОСВІТИ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(Маргарита ПОГРЕБНЯК, ст. викладач)

Бердянський державний педагогічний університет, м. Бердянськ

Прогресивні цифрові технології з кожним днем отримують усе ширший спектр використання людством, як в особистих так, і в професійних цілях. Питання впровадження STEAM-освіти, як раціональних інтегрованих курсів з метою підготовки здобувачів освіти до майбутньої практичної професійної діяльності, останні декілька років посідає особливе місце в наукових пошуках. За рахунок широкого використання цифрових технологій на терені сучасних професій та загальній інтеграції дисциплін у STEAM-освіті, яка безпосередньо має на меті підготовку до опанування цих самих професій, вважаємо доцільним дослідити проблему впровадження STEAM-освіти на уроках трудового навчання засобами цифрових технологій.

Проблематику використання цифрових технологій в освіті досліджували такі науковці як Н. Атапова, В. Биков, А. Верлань, М. Головань, О. Гриб'юк, М. Жалдак, Ю. Жук, С. Литвинова, С. Раков та інші.

Впровадження STEAM-підходів в освіту розглядали Н. Гончарова, О. Гриб'юк, О. Кузьменко, В. Юнчик та інші.

Актуальною проблемою для науки і практики, з огляду сучасних освітніх тенденцій, є формування компетентностей, світоглядних позицій та життєвих цінностей, ефективного засвоєння знань з використанням трансдисциплінарного підходу до навчання, що базується на практичному застосуванні наукових, математичних, технічних та інженерних знань і вмінь щодо подальшого використання їх у професійній діяльності [2, с. 1].

STEAM інтегрує у собі ряд дисциплін, а саме: природничі науки, технології та інженерію, математику та мистецький цикл. Оскільки здебільшого на уроках трудового навчання учні отримують кінцевий результат своєї роботи у вигляді готового виробу, то виключати мистецькі дисципліни із цього переліку неможливо, адже декорування об'єкту проєктування при його виготовленні є проявом творчої складової мистецьких та естетичних поглядів здобувача освіти.

Використання цифрових технологій у STEAM-освіті є фактично обов'язковою складовою. Створення STEAM-центрів та лабораторій є невід'ємним етапом для впровадження STEAM-підходів в освітнє середовище. Оснащення STEM-лабораторій здійснюється відповідно до Типового переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти та Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій, затверджених Міністерством освіти і науки України [2, с. 6].

Основними напрямками діяльності STEM-центрів/лабораторій є: робототехніка, програмування, інженерія, тривимірне моделювання, комп'ютерне моделювання, конструювання, фрезерні та лазерні технології, мехатроніка. У роботі використовуються набори конструкторів для проведення занять з робототехніки, обладнання для проведення навчальних досліджень з предметів фізики, хімії, астрономії, біології та географії, інтерактивні комплекси, цифрові лабораторії та датчики, 3D-принтери [3].

У загальному плані роботи зрозуміло, що для надання освіти, яка спрямована на опанування сучасними професіями, необхідно використовувати цифрові технології, які будуть широко використовуватися у майбутньому.

На уроках трудового навчання доречно використовувати наступну цифрову техніку:

- комп'ютери, ноутбуки, планшети, смартфони. Ці пристрої надають можливість доступу до інтернет-мережі у будь-який час та будь-якому місці, що створює комфортні умови для роботи;

- інтерактивні дошки. Дають можливість інтерактивної роботи з учнями, використання різноманітних сайтів та додатків у широкому масштабі для зручного аудіо-візуального сприйняття та опрацювання інформації;

- принтери, сканери. Здатні створювати друкований роздатковий матеріал, який знадобиться на різних етапах роботи над виробом;

- віртуальна реальність. Допомогає перенестися у певне віртуальне середовище, отримати вхідні умови для вирішення поставлених задач. Розширює можливості навчання;

- веб-камери та мікрофони. Створюють зручні умови для дистанційного формату роботи або створення дистанційних лекторіїв.

Щодо програмної складової, найкращими цифровими технологіями, які доречно використовувати з метою впровадження STEM-освіти є наступні:

- хмарні сервіси. Зручні за рахунок дистанціонування та перенесення усіх даних через обліковий запис користувача. Варто звернути увагу на хмарне середовище Google, яке має широкий інструментарій як для індивідуальної так і для групової чи колективної роботи;

- електронні підручники. Зручне опрацювання матеріалу у будь-якому місці та на будь-якому пристрої. Можливості масштабування сторінок, створення скріншотів, збереження у хмарному сховищі;

– соціальні мережі. Мережі для генерування ідей, зручного спілкування між собою, використання відео- та фотоматеріалів із текстовим супроводом. Надає багато можливостей, залежно від концепції кожної окремої соціальної мережі;

– голосові асистенти. Допомагають швидко знайти необхідну інформацію на будь-яку тему не відриваючись від іншої справи;

– штучний інтелект. Допомагає згенерувати необхідну інформацію, має безліч переваг у пришвидшенні та індивідуалізації роботи, може створювати віртуальні умови.

Отже, розвиток компетентностей у сфері цифрових технологій є дуже важливим для підготовки молодого покоління до майбутніх професійних викликів. Це особливо актуально в контексті інтеграції STEAM-освіти в програми, де здійснюється поєднання навчальних дисциплін (природничих наук, технологій, інженерії, мистецтва та математики).

Цифрові технології – це потужний інструментарій для вдосконалення освітнього процесу, підвищення рівня зацікавленості та вмотивованості учнів у навчанні. Використання цифрових технологій також сприяє розвитку творчості та самовираження, що є не менш важливими як для майбутніх професіоналів, так і для розвитку особистості в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойчук В.М. Методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці до проектної діяльності майбутніх учителів трудового навчання. *Information Technologies and Learning Tools*. 2019. № 3. С. 137-153. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2838> (дата звернення 09.05.2023).

2. Методичні рекомендації щодо розвитку STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти у 2021/2022 навчальному році. Лист ІМЗО від 11.08.2021 № 22.1/10-1775. 13 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1jYq6azaCHFxtDHu7_MVeKnt7g-DW6Gst/view (дата звернення 09.05.2023).

3. Засоби та обладнання STEM. ДНУ ІМЗО: веб-сайт. URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/zasobi-ta-obladnannya-stem/> (дата звернення 09.05.2023).

РОЛЬ І МІСЦЕ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВІДБУДОВІ УКРАЇНИ В ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС

(Олександр ОВСЯННИКОВ, к. пед. н., доцент)

Бердянський державний педагогічний університет, м. Бердянськ

Наразі наша Держава героїчно відбивається від воєнної агресії з боку «північного сусіда», ми воюємо проти країни з величезним ресурсом, що серйозно позначилось на нашому соціальному, економічному та інфраструктурному розвитку. Але ми переконані у нашій Перемозі та де окупації всіх територій, і ми повинні усвідомлювати всі важкі наслідки відбудови Країни. Одним з таких кроків має стати все більше використання цифрових технологій, як невід'ємної складової процесу відбудови, сприяючи відновленню та розвитку усіх сфер життя.

При відбудові інфраструктури, що зазнала значних пошкоджень, а це дороги, мости, енергетичні системи, комунікація та ін., використання сучасних геоінформаційних систем та дронів дозволить здійснювати швидкий та точний моніторинг пошкоджень, а також планувати та координувати процес відновлення.

Всебічне та глибоке впровадження електронного врядування та електронних послуг дозволить спростити та прискорити процеси отримання документів, реєстрації бізнесу, оплати податків та інших адміністративних послуг, що сприяє зниженню корупції, підвищенню прозорості та ефективності управління. Створення електронних платформ для зворотного зв'язку між урядом та громадянами, сприятимуть більшому впливу громадськості на прийняття рішень та поліпшенню якості публічних послуг.

Електронна комерція та цифровий маркетинг збільшать розвиток онлайн-торгівлі та електронних платіжних систем, допоможуть просувати продукти та послуги, залучати нових клієнтів