

технологій, орієнтованих на розвиток здібностей учнів, на самостійне здобування знань, свідчить про високий рівень професійної підготовки і відповідних інформатичних компетентностей [2].

Вивчення основ вебдизайну у загальноосвітніх навчальних закладах забезпечить учнів необхідними знаннями і навичками, включаючи мобільну адаптацію, мінімалізм, використання відео та анімації, сприятиме їхньому успішному старту у сфері вебдизайну. Учні зможуть візуально виражати свої ідеї та думки, розвивати цифрову грамотність, критичне мислення, творчість, професійно розвиватися та бути готовими до викликів сучасного ринку праці. Загалом, важливо пам'ятати, що кожен учень унікальний і має свої сильні сторони і слабкі сторони, через застосування індивідуального підходу, можна допомогти учневі досягти кращих результатів у вивченні вебдизайну і розвинути свій талант у цій галузі.

Список використаної літератури

1. Вельгач А. В. Актуальні питання системи професійної підготовки web-дизайнерів в рамках сучасних тенденцій проектування інтернет ресурсів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали II міжнародної науково-практичної інтернет-конференції з нагоди святкування 30-річчя кафедри інформатики та методики її навчання (8-9 листопада 2018 р.). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2018. С. 164–166.
2. Карабін О. Й., Петрів Х. Б. Особливості формування основ вебдизайну в учнів старших класів закладів загальної середньої освіти. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 28 квітня 2022р., Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2022. С. 103–105.
3. Основні тренди у вебдизайні. URL: <https://thecoder.com.ua/osnovni-trendi-u-veb-dizajni-2023> (дата звернення: 20.10.23).

ВИКОРИСТАННЯ STEM-ПРОЄКТІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ДІТЕЙ З ООП

Головик Наталія Дмитрівна

здобувач спеціальності 14.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
nataligolovik22@gmail.com

Скасків Ганна Михайлівна

асистент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
skaskiv@fizmat.tnpu.edu.ua

Перед сучасною освітою постало питання про навчання фахівців, здатних до успішного вирішення життєвих завдань не залежно від специфіки їх освітніх потреб. Така вимога є одним із ключових аспектів у реформуванні сучасної школи. Тому актуальним завданням освіти є переорієнтація підходів до освітньої діяльності на розвиток компетентної особистості. STEM-підхід у шкільному навчанні в умовах сьогодення розглядається як один із засобів модернізації, однак гострою залишається проблема підготовки учнів з особливими освітніми потребами (ООП).

Створення STEM-проектів для організації занять з дітьми, що мають особливі освітні потреби, проводиться на базі STEM-центру фізико-

математичного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка у два етапи: підготовчий – інформаційно-пошуковий – пошук інформації дітьми разом з батьками або консультантами (студентами або викладачами), збір матеріалів для створення блоків; творчий – практико-орієнтований – виготовлення дітьми власних макетів.

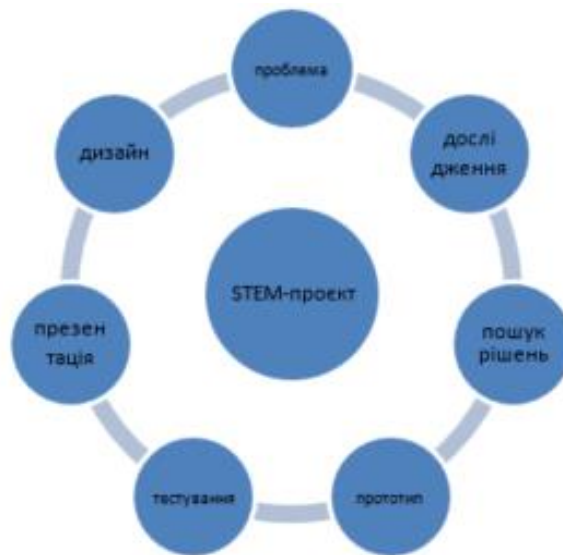


Рис. 1. Реалізація STEM-підходу для дітей з ООП

Для формування та розвитку цифрових компетентностей в учнів з ООП проаналізуємо два варіанти підготовки дітей до роботи в залежності від категорії групи та особливостей кожного учасника:

1) на початковій стадії учитель сам пропонує дітям приклади питань та можливі варіанти розв'язання проблем;

2) на другому етапі, коли в учнів сформований початковий досвід, учні самостійно формулюють питання та пропонують способи розв'язання проблем.

Для кращого усвідомлення дітьми з ООП суті завдань пропонуємо використовувати наступні блоки завдань.

I. Блок компетентностей, що формуються на основі навичок мислення низького рівня:

– Завдання на відтворення знань – найпростіші питання (учням пропонується назвати предмет, явище, термін).

– Завдання на розуміння – цей блок питань дозволяє сформулювати зв'язки між об'єктами (учням треба описати процеси чи явища).

– Завдання на застосування – це блок питань, які допомагають побачити проблему в різних аспектах.

II. Блок компетентностей, що формуються на основі навичок мислення високого рівня:

– Завдання на аналіз та синтез – учні вчаться з використанням цифрових інструментів продемонструвати рівень свого розуміння проблеми.

– Творчі завдання – учні з використанням віртуальних середовищ вчаться абстрагуватись, розвивають креативність.

– Завдання на оцінення – з використанням комп’ютерних засобів діти бачать результати своєї роботи і вчать оцінювати один одного, використовуючи систему умовних оцінок чи балів.

Проблема формування цифрових компетентностей для багатьох дітей з особливими освітніми потребами, як і комунікація з однолітками та соціалізація – завдання складне, однак використання STEM-проектів створює для дітей більш комфортні умови для саморозвитку.

Знання і вміння, які формуються в дітей у процесі створення STEM-проектів чи дослідження окремих предметів, допомагають учням зрозуміти, як влаштований світ і як в ньому краще адаптуватись.

Найчастіше у роботі з учасниками освітнього процесу з ООП стикаємося з нерозумінням, для чого це все особливим дітям.

Але саме уроки з використанням практичних STEAM-проектів й допомагають нашим дітям відрізнити найпростіші предмети, речовини, явища. Під час таких занять учні дізнаються, як практично вони взаємодіють, впливають один на одного, які причини і наслідки такої взаємодії. Під час проведення STEM-уроків ми не тільки розвиваємо світогляд дітей, а й відпрацьовуємо потрібні компетентності, формуємо ті розумові навички, які допоможуть їм реалізуватись у житті. Саме з їхньою допомогою ми оцінюємо ситуацію та ухвалюємо рішення.

Навчання дітей із порушеннями інтелектуального розвитку зазвичай фокусується на виконанні функціональних завдань – що, фактично, вони мусять уміти робити в дорослому житті. Що вищий рівень порушень, то простіші завдання ставлять перед дитиною – ті, які не потребують складних розумових операцій.

Працюючи на заняттях таким способом зі STEM-проектами, діти з ООП вчать досліджувати, порівнювати, протиставляти, класифікувати предмети. Цифрові інструменти у роботі зі STEM-проектами стають допоміжним фактором, що позитивно впливає на здатність дітей до засвоєння нових знання та вмінь, формування на їх основі ключових компетентностей.

Проектна діяльність як засіб реалізації STEM-освіти у школі дозволяє органічно інтегрувати знання дітей з різних дисциплін під час розв’язання реальних проблем, обумовлює їх практичне використання, генерує при цьому нові ідеї, формує всі необхідні життєві компетентності, зокрема, полікультурні, мовленнєві, інформаційні, соціальні.

Використання STEM-уроків рекомендовано для учнів з особливими освітніми потребами, оскільки заняття зі STEM-проектами базуються на розв’язанні реальних проблем. Це дається більшості учнів з особливими освітніми потребами легше, ніж робота з абстрактними поняттями.

Список використаних джерел

1. Balyk N., Shmyger G., Vasylenko Ya., Oleksiuk V. and Skaskiv A. STEM-Approach to the Transformation of Pedagogical Education E-learning and STEM Education (Electronic Materials vol. 11) ed. Smyrnova-Trybulska E. (Katowice – Cieszyn: University of Silesia) chapter I. 2019. P. 109–123.
2. Навчання дітей з ООП: рекомендації МОН на новий навчальний рік. URL: <https://nus.org.ua/news/navchannya-ditej-z-ooop-rekomendatsiyi-mon-na-novuj-navchalnyj-rik> (дата звернення: 27.10.2023).

3. Скасків Г. М. STEM-проекти з елементами VR як засіб реабілітації учасників освітнього процесу з особливими освітніми потребами. *Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 29 червня 2023 року м. Київ. Упорядник: Твердохліб І.А. Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. С.150–152. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/41423/materialy%20konferentsii.pdf?sequence=1#page=150> (дата звернення: 27.10.2023).

4. Роль STEM-уроків у навчанні дітей з особливими освітніми потребами. URL: <http://barnaconsult.com/rol-stem-urokiv-u-navchanni-ditej-z-osoblyvymy-osvitnimy-potrebamy> (дата звернення: 03.11.2023).

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ НА ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТТЯХ З КУРСУ «ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ ТА РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»

Гулька Ольга Василівна

асистент кафедри теоретичних основ і методики фізичного виховання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
olhahulka@ukr.net

Омельяненко Володимир Григорович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теоретичних основ і методики фізичного
виховання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
52omelt@gmail.com

На сьогодні інформатизація життя відбувається дуже стрімко. Особливо це стосується освітнього простору. Крім традиційних підходів, у процес навчання активно залучаються різноманітні технічні інновації, розширюються можливості використання мережі інтернет, впроваджуються інтерактивні технології та багато інших комунікаційно-інформаційних засобів, які дозволяють відтворювати й демонструвати різні процеси і явища.

Процеси, які відбуваються у живому організмі є складними і недоступними для реєстрації та спостереження без спеціального обладнання. Тому вивчення таких процесів і явищ відбувається в умовах лабораторій, які оснащені спеціалізованими приладами. Лабораторне заняття, як правило, відбувається під керівництвом викладача, де студент проводить натурні або імітаційні досліди для практичного підтвердження певних теоретичних положень навчальної дисципліни та набуває практичних навичок при роботі з лабораторним обладнанням, устаткуванням, вимірювальними приладами, обчислювальною технікою та ін.

Вивчення курсу «Фізіологія людини та рухової діяльності» передбачає проведення лабораторних робіт. Під час роботи в лабораторії студенти набувають практичні навички, що допомагає їм краще розуміти механізми формування і розвитку різних процесів у організмі під час рухової активності. Науковцями, показано, що виконання лабораторних та практичних робіт підвищує рівень зацікавленості учнівської молоді, мотивує вивчати біологічні процеси та формує позитивне ставлення до навчальної діяльності [2; 5].

Інформаційні технології можуть використовуватися не лише для автоматизації освітнього процесу та оцінювання знань і умінь, але й як