

4. Коваль Т. В. Українські народні традиції та звичаї як засіб національного виховання молодших школярів в умовах НУШ. Актуальні питання у сучасній науці. 2022. № 2. С. 546–554.

5. Кудря О. Науково-методичні аспекти формування національної самосвідомості в учнів у процесі трудового навчання. Нова педагогічна думка. 2017. № 3. С. 55–58. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2017_3_17

6. Маслова Т. В. Патріотичне виховання молодших школярів в контексті національно-регіонального компоненту початкової освіти : монографія. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 120 с

*Тимша А. В.
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
факультету технологій та дизайну Полтавського
національного педагогічного університету
імені В.Г. Короленка
Науковий керівник: Дебре О. С.
доктор філософії, асистент кафедри
теорії і методики технологічної освіти
Полтавського національного педагогічного університету
імені В. Г. Короленка*

ЕКО ДРУК НА 3D ПРИНТЕРІ: ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ ТА ЕКОНОМІЇ РЕСУРСІВ У ШКОЛІ

Екологічність стає все більш важливою темою, і це стосується й шкіл. Традиційні методи 3D друку, на жаль, не завжди відповідають принципам екологічності, адже вони можуть шкодити довкіллю через використання шкідливих хімікатів, забруднення ґрунту та води, а також через викиди парникових газів. Еко друк на 3D принтері – це процес створення 3D об'єктів з використанням екологічно чистих матеріалів та технологій, що мінімізують негативний вплив на довкілля. Цей інноваційний підхід відкриває нові можливості для шкіл, пропонуючи

безліч переваг, які роблять навчання більш цікавим, економним та екологічно відповідальним.

Еко друк на 3D принтері може використовуватися для створення наочних матеріалів, які допоможуть учням краще зрозуміти складні концепції. Наприклад, можна друкувати 3D моделі атомів, молекул, органів людського тіла, історичних артефактів, геометричних фігур, деталей машин та механізмів. Еко друк на 3D принтері також може використовуватися для створення інтерактивних навчальних матеріалів, які дозволять учням досліджувати та експериментувати з різними концепціями. Наприклад, можна друкувати 3D моделі будівель, роботів, деталей конструкторів, карт та інших об'єктів. Еко друк на 3D принтері може використовуватися для розвитку креативного мислення та навичок вирішення проблем учнів. Це робиться за рахунок того, що 3D друк дозволяє учням створювати свої власні унікальні об'єкти, досліджувати різні дизайну та втілювати свої ідеї в життя. Еко друк на 3D принтері може використовуватися для інклюзивного навчання, адже 3D моделі та об'єкти можна використовувати для демонстрації та пояснення інформації учням з різними потребами та стилями навчання. Наприклад, можна створювати 3D моделі з текстурями, які допоможуть учням з порушеннями зору краще зрозуміти об'єкт, або використовувати 3D-ручки для створення моделей, які допоможуть учням з моторними порушеннями краще розуміти навчальний матеріал.

Еко друк на 3D принтері використовує менше матеріалів, ніж традиційні методи виробництва. Це робиться за рахунок того, що 3D принтери створюють об'єкти пошарово, без використання форм або інструментів. Це значно зменшує кількість відходів та економить ресурси. Еко друк на 3D принтері також зменшує кількість відходів. Це робиться за рахунок використання екологічно чистих матеріалів, які можна переробляти, а також за рахунок того, що 3D принтери створюють менше відходів, ніж традиційні методи виробництва. Еко друк на 3D принтері –

це не просто нова технологія, це інноваційний підхід до навчання та економії ресурсів у школах. Він пропонує безліч переваг, які роблять школи більш екологічно відповідальними, цікавими та ефективними для учнів.

Еко друк на 3D принтері – це інноваційний підхід, який має потенціал змінити майбутнє шкіл. Він може зробити навчання більш екологічно відповідальним, цікавим та ефективним для учнів. Школи, які прагнуть впровадити еко друк на 3D принтері, повинні мати чітке бачення та план дій. Їм також необхідно буде співпрацювати з виробниками 3D принтерів, постачальниками матеріалів, розробниками програмного забезпечення та методистами, щоб створити екосистему, яка відповідатиме їхнім потребам.

Переробка пластику у філамент для 3D принтера – це не просто екологічно свідомий, але й економічно вигідний та навчальний процес, який можна чудово інтегрувати в шкільне середовище. Звичайно, такі шкільні проекти не зрівняються з масштабами промислового виробництва. Однак, це не означає, що вони не мають цінності. Навпаки, вони можуть зробити значний вплив на те, як учні сприймають світ та своє місце в ньому.

Отже, еко 3D друк стає все більш популярним у школах завдяки численним перевагам, які він пропонує. Він покращує здоров'я та безпеку, робить навчання більш цікавим та ефективним, економить ресурси та сприяє сталого розвитку. Школи, які впроваджують еко 3D друк, мають чітке бачення, співпрацювати з партнерами та створити екосистему, яка відповідає їхнім потребам. Цей інноваційний підхід має потенціал змінити майбутнє шкіл, роблячи їх більш екологічно відповідальними та ефективними для учнів.

Список використаних джерел

1. Yesha Jadav. Eco-friendly 3D printing: sustainable materials and practices for a greener future. *3D Scan Expert*. 2024. URL:

<https://3dscanexpert.com/3d-printers/eco-friendly-3d-printing-sustainable-materials-and-practices-for-a-greener-future/>

2. Manuela Polewka, Franca Enz, Marie Jennißen, Emilia Wirth, Lilia Sabantina. Printing with Biomaterials – The New Sustainable Future of Textiles? *Engineering Proceedings*. 37(1). 2023. URL: <https://www.mdpi.com/2673-4591/37/1/59> DOI: <https://doi.org/10.3390/ECP2023-14734>

3. ARDUINO.UA. Переробка PET пляшок в пруток для 3d принтера. 2022. URL: <https://arduino.ua/art196-pererobka-pet-plyashok-v-prytok-dlya-3d-printera>

Власенко І. О.
*старша наукова співробітниця
Полтавського краєзнавчого музею
імені Василя Кричевського*

**ТРАНСФОРМАЦІЯ СИМВОЛУ «ДЕРЕВО ЖИТТЯ» НА
РУШНИКАХ, ЗІБРАНИХ КОСТЕМ МОЩЕНКОМ (З КОЛЕКЦІЇ
ПОЛТАВСЬКОГО КРАЄЗНАВЧОГО МУЗЕЮ ІМЕНІ ВАСИЛЯ
КРИЧЕВСЬКОГО)**

Музейні колекції – це найцінніші його надбання. Збірка рушників Полтавського краєзнавчого музею імені Василя Кричевського містить більш ніж 750 одиниць [2, с. 519]. Її основи закладали відомі вчені-музейники: Іван Зарецький, Данило і Вадим Щербаківські, Кость Мощенко, який був першим завідувачем відділу етнографії. Художник-архітектор за освітою, Кость Васильович був професіоналом і добре розумів художню вартість творів майстрів народного мистецтва. В його багатогранній музейній діяльності збиральницька робота завжди займала першість. У звіті 1907 року зафіксовано, що «музей звернув основну увагу на придбання речей зникаючої місцевої старовини» [6, с. 3]. Того ж року, уже в першій своїй експедиції, він відвідав близько 20-ти населених