

4. Чернявська І. Сучасний український дизайн весільних суконь: об'єднання традицій та інновацій. *Дизайн і мода*. 2021

5. Федоренко О. Аксесуари в українському весільному образі. *Мистецтво України*. 2018.

ВІДОБРАЖЕННЯ ПЕРЕДОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗМІСТІ СУЧАСНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ У ШКОЛІ

Андрій Братанич, Сергій Дзус

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Київ, Україна

***Анотація.** У статті розглянуто основні підходи до впровадження цифрових технологій у зміст сучасної технологічної освіти у школі. Наведено тенденції розвитку галузі, пов'язані з появою інтернету речей, глобальних промислових мереж, 3D-принтерів, досягнень у технологіях штучного інтелекту та нейронних мереж. Визначено основні орієнтири на змістовні засади технологічної освіти.*

***Ключові слова:** технологічна освіта, Індустрія 4.0, промислові революції, інноваційні технології, майбутні вчителі технології.*

Зміст технологічної освіти оновлюється відповідно до розвитку науки і технологій, появи нової техніки. Але через інертність системи освіти таке оновлення практично завжди запізнюється. Нові технології та їх використання у всіх сферах діяльності людини стрімко змінюють сучасне виробництво, глобальні ринки, економіку та соціальну сферу. Розвиток техніки та технологій формує нові інноваційні ринки, які надають користувачам і споживачам сучасні сервіси та технологічні рішення. Сьогодні ми є свідками розгортання глобальної індустріальної технологічної революції, яка пов'язана з вибуховим розвитком і великими досягненнями у галузі цифрових технологій, штучного інтелекту, робототехніки та біотехнологій.

Усі промислові революції істотно змінювали життя й оточення людей, індустрію, суспільство, економіку і, звісно, впливали на освіту, її зміст, засоби й форми навчання [3].

Перша промислова революція (кінець XVIII ст. – початок XIX ст.) зумовлена переходом від аграрного виробництва до промислової економіки, розвитку транспорту, що сталося завдяки появі газових та парових двигунів, механічних пристроїв на виробництві, ткацьких верстатів, розвитку металургії.

Друга промислова революція (друга половина XIX ст. – початок XX ст.) пов'язана з електрифікацією виробництва, поділом праці та впровадженням потокового виробництва, винаходом залізничного транспорту. Завдяки дослідженням у галузі електрики було винайдено телефон і телеграф, а розвиток нафтової та хімічної промисловостей сприяв винаходу бензинового двигуна.

Третя промислова революція (друга половина XX ст. – початок XXI ст.) відбулася завдяки роботизації та автоматизації виробництв. Ці напрями пов'язані з розвитком цифрової радіоелектроніки та мікропроцесорної техніки, впровадженням у виробництво інформаційно-комунікаційних технологій.

Зміни у промисловій промисловості знайшли свій відбиток й у трудовому навчанні. Це було необхідно у зв'язку з тим, що система трудового навчання зазнавала освітньої кризи та викликала певну незадоволеність. Система трудового навчання у школі суттєво відрізнялася від системи навчання іншим загальноосвітнім предметам, зміст предмету був слабко пов'язаний із сучасними технологіями, у викладанні практично були відсутні принципи науковості та фундаментальності, багато уваги приділялося формуванню трудових навичок і мало часу приділялося на розгляд теоретичних основ технологій. Саме ці проблеми та причини послужили мотивами до кардинальних змін трудового навчання в школі та запровадження освітньої галузі «Технологія» [3; 6].

Програма предмета «Технологія» ставила за мету формування в учнів технологічного мислення та надавала можливості застосування на практиці

основ наук. Вона наповнилася новими модулями: сучасні матеріальні, інформаційні та гуманітарні технології та перспективи їх розвитку; формування технологічної культури та проектно-технологічного мислення учнів; побудова освітніх траєкторій і планів у галузі професійного самовизначення. Важливою новизною технологічної освіти стало запровадження проектної діяльності, зорієнтованої на формування проектного мислення у галузі техніки і технологій та в інших предметних галузях. Одним із заявлених результатів освоєння предмета є формування поняття інтеграції матеріальних та інфотехнологій, що визначає технологічні тренди сучасного виробництва [5].

У зв'язку зі змінами у технологічній освіті відбулося коригування у підготовці майбутніх вчителів технології. У навчальних планах, освітніх програмах з'явилися дисципліни, пов'язані з інфотехнологіями, автоматикою, методикою використання цих технологій у технологічній освіті. Велику роль у модернізації технологічної освіти визначили спеціалізації, які запроваджували виші для більш глибокої підготовки студентів у галузі нових технологій [6].

Четверта промислова революція (початок ХХІ ст.) визначила перехід на повністю автоматизоване цифрове виробництво, яке керується в режимі реального часу інтелектуальними системами у постійній взаємодії із зовнішнім середовищем. Виробництво товарів виходить за межі одного підприємства, створюються розподілені виробництва та енергетика, об'єднані у глобальні промислові виробничі мережі. Ці зміни пов'язані з появою інтернету речей, глобальних промислових мереж, 3D-принтерів, досягнень у технологіях штучного інтелекту та нейронних мереж.

Четверта промислова революція отримала назву «Індустрія 4.0», яка вперше прозвучала на промисловій виставці у Ганновері у 2011 році. Стрімкий розвиток індустріальних технологій відбувається завдяки реалізації різноманітних державних та комерційних програм. У Німеччині в наш час введені державні програми «Промисловість 4.0» та «Платформа Індустрії 4.0» [1]. Особливу роль у цих програмах відводиться інтернетизації промисловості.

Аналогічні програми також були запуснені у США, Франції, Великій Британії, Італії, Нідерландах, Бельгії та інших країнах.

Четверта промислова революція Індустрія 4.0 визначається передовими інноваційними технологіями, до яких відносяться: великі дані, робототехніка, моделювання, горизонтальна та вертикальна системна промислова інтеграція, промисловий інтернет речей, кібербезпека, хмарні обчислення, адитивні технології, доповнена реальність.

Зауважимо, що всі промислові революції призводили до структурних змін ринку робочої сили. Введення автоматизації виробництва позбавило роботи багатьох працівників ручної та важкої фізичної праці. Нині можна говорити про те, що у зоні ризику виявляються й інтелектуальні професії. Ще один важливий аспект, який слід розглядати у зв'язку з Індустрією 4.0, – це поява нових професій та відмирання існуючих ринків праці з відповідними видами професійної діяльності [5]. Відповідно до цього у системі освіти повинні з'явитися нові фахівці, які володіють не лише сучасними цифровими компетентностями, а й передовими психолого-педагогічними технологіями.

Прогнозується поява ігропедагогів, які створюють освітні програми на основі ігрових методик, розробників інструментів навчання станам свідомості, проєктують обладнання та програмне забезпечення для навчання користувачів продуктивним станам свідомості, тренерів з майнд-фітнесу, які розробляють програми розвитку індивідуальних когнітивних навичок тощо [5].

У сенсі сказаного вище, на основі довгострокового прогнозування необхідно зрозуміти, з якими завданнями в галузі технологічної освіти зіштовхнеться Україна через 10–15 років, які передові рішення будуть потрібні для того, щоб забезпечити національну безпеку, високу якість життя людей, розвиток галузей нового технологічного устрою.

На наш погляд, при проєктуванні навчальних курсів і програм у технологічній освіті школярів та майбутніх вчителів технології слід звернути увагу на розглянуті вище технології Індустрії 4.0 як орієнтири на змістовні засади технологічної освіти.

Щоб визначитися з тим, який новий зміст необхідно включати в предметну підготовку майбутнього вчителя технології, окреслимо найважливіші напрямки цифрових технологій, що розвиваються нині.

Наразі розвитку цифрових технологій присвячена «Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки» [2], спрямована на створення умов для розвитку суспільства знань у Україні, підвищення добробуту та якості життя громадян нашої країни шляхом підвищення доступності та якості товарів та послуг, вироблених у цифровій економіці з використанням цифрових технологій, підвищення ступеня поінформованості та цифрової грамотності. Найбільш важливими цифровими технологіями, що розглядаються в цьому документі, є: технології штучного інтелекту, технології великих даних та блокчейну, індустриальний інтернет, робототехніка та робосенсорика, технології віртуальної та доповненої реальності, нові індустриальні технології, технології бездротового зв'язку та ін.

Зазначимо, що розглянуті вище напрями сучасних індустриальних цифрових технологій знаходять своє відображення в окремих навчальних планах технологічної освіти. Розробляються та реалізуються нові навчальні модулі, дисципліни, магістерські програми, які враховують зміни, що відбуваються у сучасному індустриальному виробництві. Але аналіз шкільних програм предметної галузі технологічної освіти, які реалізуються сьогодні, показує, що хоча сучасні технології розглядаються у змісті предмета, на жаль тенденції Індустрії 4.0 представлені в предметній галузі вкрай замало, що вказує на необхідність її розвитку в системі координат цифрового суспільства.

Література

1. Діксон Патрік. Майбутнє (майже) всього. Як зміниться світ протягом наступних ста років / пер. з англ. І. Возняка. Харків: Віват, 2021. 432 с.
2. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. [Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17

січня 2018 р. No 67-р]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>

3. Корець М.С. Науково-технічна підготовка вчителів для освітньої галузі «Технології». К.: НПУ, 2002. 258 с.

4. Мічіо Кайку. Фізика майбутнього. Як наука вплине на долю людства і змінить наше повсякденне життя у ХХІ сторіччі. Львів : Літопис, 2017. 432 с.

5. Олтрейд Дагого. Нове мислення. Від Айнштейна до штучного інтелекту: наука і технології, що змінили світ / пер. з англ. І.Возняка. Харків : Віват, 2021. 368 с.

6. Юрженко В. В. Методологічні підходи до визначення структури й змісту освітньої галузі «Технологія» в основній школі: монографія. К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. 409 с.

РОЛЬ ОРИГІНАЛЬНОЇ ГРАФІКИ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ

Олена Васильківська

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Київ, Україна

***Анотація.** У статті розглянуто проблему оптимізації фахової підготовки майбутніх дизайнерів за рахунок збереження балансу між застосуванням ручного та автоматизованого режимів виконання завдань в процесі викладання графічних дисциплін. Обґрунтовується необхідність закріплення й подальшого розвитку викладання методів та засобів оригінальної графіки для вирішення проєктних завдань та формування графічної компетентності студентів.*

***Ключові слова:** дизайн, графічні дисципліни, оригінальна графіка.*

Стрімкий розвиток цифрових технологій з поширенням різноманітних компактних приладів спричинив певне захоплення й абсолютизацію ефективної