2. Толочко С. В. Визначення аксіологічних засад формування екологічної компетентності школярів // Theoretical and Methodical Problems of Children and Youth Education. 2021. № 25, кн. 2. С. 160–172. DOI: https://doi.org/10.32405/2308-3778-2021-25-2-160-172

3. В. В. Шибанов, В. Б. Репета, Ю. А. Кукура, В. Г. Слободяник. Регенерація розчину для вимивання фотополімерних друкарських форм як вирішення екологічної проблеми // Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2022. № 6 (165). С. 18–22. DOI: https://doi.org/10.31649/1997-9266-2022-165-6-18-22

4. Слободяник В. Г., Хлипавка В. А. Біоплівки: переваги та недоліки // Науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, наукових працівників і аспірантів (6–10 лютого 2023 р., Львів): тези доповідей. Львів: Українська академія друкарства, 2023. С. 63.

5. Слободяник В. Г. Цифрове сміття: невидимий загрозливий фактор для екології // Поліграфія і видавнича справа (Printing and Publishing). — 2025. — № 1 (89). — С. 119–128. — DOI: 10.32403/0554-4866-2025-1-89-119-128.

6. Слободяник В. Г., Скалецький Ю. А. Роль екологічної освіти та активізму в збереженні психологічного комфорту // Психологія в сучасному світі: тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 2024). Харків: НАУ «ХАІ», 2024. С. 26.

СОБЧУК Оксана
учитель інформатики
Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №23
Тернопільської міської ради Тернопільської області

РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ТА ПРОФОРІЄНТАЦІЇ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасна парадигма освіти в умовах реалізації концепції «Нова українська школа» вимагає від вчителя інформатики переходу від простої передачі технічних навичок користування комп’ютером до формування цілісних життєвих компетентностей. Відповідно, питання ранньої профорієнтації здобувачів освіти [1] є одним із стратегічних напрямків. Адже, випускник школи має не лише володіти цифровими інструментами, а й чітко розуміти свою професійну траєкторію, спираючись на знання актуального ринку праці та можливості закладів вищої та фахової освіти, зокрема у м. Тернопіль.

Метою є обґрунтувати ефективність системи «Школа – Коледж – Університет – Ринок праці» через інтеграцію змісту сучасних підручників інформатики із практичною діяльністю в професійному середовищі (базові офісні програми, цифрова безпека, Tinkercad, Inkscape, Python) та проаналізувати затребуваність професій з цифровими технологіями на ринку праці.

Базовий етап профорієнтації в основній школі (5-9 класи)

Навчання у 5-8 класах нашої школи здійснюється за модельною навчальною програмою Н.В. Морзе та О.В. Барни, де кожна тема спрямована на формування здатності учня самостійно діяти в умовах цифровізації.

У 5-6 класах закладаються основи алгоритмічної грамотності, роботи з текстами та презентаціями [3], електронними таблицями та програмування роботів [4].

У 7 класі учні дізнаються про професії, пов’язані з роботою комп'ютерних мереж, етичного та безпечного використання ІТ та аналізу даних, робота зі спільними документами, створення сайту з використанням сервісу Google, знайомляться з професією дизайнер-ілюстратор за допомогою графічного редактора Inkscape, відкривають для себе мову програмування Python у середовищі Thonny [5].

Програма 8 класу передбачає поглиблення знань про комп'ютерні мережі, правові засади використання цифрових продуктів, здійснення аналізу даних та ефективної роботи з ними, а також ознайомлення з професійною діяльністю фахівця із захисту інформації. Школярі продовжують вивчати мову програмування Python у середовищі Thonny, створюють персональний блог та редагують тексти з використанням сервісів Google, вчаться монтувати відео, критично мислити та аналізувати інформацію, пробують себе в ролі дизайнера з використанням інструментів штучного інтелекту [6].

У 9 класі навчання здійснюється востаннє за навчальною програмою курсу «Інформатика» для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (автори: Мирослав Жалдак, Наталія Морзе, Ганна Ломаковська, Галина Проценко, Йосиф Ривкінд, Віктор Шакотько). Реалізація компетентнісного підходу та профорієнтації за цією програмою базується на переході від вивчення інструментів до вирішення комплексних прикладних задач. Здобувачі освіти знайомляться із програмним забезпеченням для комп’ютерних пристроїв, аналізують загрози безпеці та методи захисту даних; окрему увагу приділено поглибленому вивченню опрацювання табличних даних та їх візуалізації [7]. Програма передбачає удосконалення навичок використання мови програмування Python для розв’язування задач з математики, фізики та інших предметів. [2] На цьому етапі важливою є співпраця з Відокремленим структурним підрозділом "Тернопільський фаховий коледж" Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Під час екскурсій до лабораторій коледжу учні спостерігають практичне втілення програмування, що значно підвищує мотивацію до навчання та сприяє їхньому професійному самовизначенню.

Поряд із вивченням алгоритмізації, програма передбачає опанування основ побудови баз даних. Використання середовища Microsoft Access дозволяє школярам практично реалізувати проєкти зі створення реляційних таблиць та маніпулювання даними, що є необхідною сходинкою до вивчення професійних систем керування інформацією. Також акцент зміщується на 3D-моделювання в середовищі Tinkercad. Учні створюють складні тривимірні об'єкти, що є прямою профорієнтацією у сферах інженерії, архітектури та промислового дизайну. [2] Тут актуальними є візити у Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка, зокрема на інженерно-педагогічний факультет.

Коли здобувачі освіти бачать, як спроектована модель реалізується через 3D-друк або лазерну порізку в інноваційному центрі 3D технологій та виробництва університету, теоретична інформатика перетворюється на практичне творення матеріального світу.

Професійне самовизначення та спеціалізація у старшій школі (10-11 класи)

Професійно орієнтоване навчання в 10-11 класах базується на вибірково-обов'язковому курсі інформатики (рівень стандарту), зміст якого адаптується до потреб учнів через систему варіативних модулів. Згідно з чинними стандартами [1], програма 10-11 класів складається з базової частини та варіативних модулів, які дозволяють максимально синхронізувати шкільну підготовку з вимогами та освітніми програмами Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Зокрема, вивчення модулів "Інформаційна безпека" та "Графічний дизайн" [9] створює міцне підґрунтя для подальшого навчання на інженерно-педагогічному факультеті. Така змістова цілісність забезпечує наступність між загальною середньою та вищою освітою, дозволяючи випускникам швидше адаптуватися до академічного середовища та усвідомлено обирати спеціальності, пов'язані з цифровими технологіями та професійним навчанням.

Відповідно до змістового наповнення підручника Й.Я. Ривкінда та ін., базовий модуль охоплює фундаментальні розділи, що формують світогляд сучасного фахівця. Вивчення теми "Інформаційні технології у суспільстві" дозволяє учням усвідомити роль цифровізації в економіці та управлінні, тоді як розділ "Моделювання" стає теоретичним підґрунтям для їхньої практичної роботи в лабораторіях університету. Особлива увага приділяється аналізу й візуалізації даних та роботі з СКБД, що в поєднанні з опануванням мультимедійних і гіпертекстових документів формує цілісний набір hard skills. Такий комплексний підхід, дозволяє здобувачам освіти не лише опанувати інструментарій, а й зрозуміти логіку функціонування складних інформаційних систем. [8]

Практична реалізація варіативного складника в 10-11 класах дозволяє наповнити навчання конкретним професійним змістом. Так, у 10 класі в межах модуля "Інформаційна безпека" особливий акцент робиться на формуванні навичок кібергігієни, що є критично затребуваними в роботі будь-якої сучасної установи чи підприємства. Паралельно з цим модуль "Основи електронного документообігу" [9] забезпечує практичне моделювання роботи офісу, готуючи здобувачів освіти до ефективної адміністративної діяльності.

Логічним завершенням графічної підготовки, розпочатої ще в основній школі, стає модуль "Графічний дизайн" в 11 класі, який випускники обрали самостійно. Програма модуля передбачає поглиблене вивчення особливостей растрової графіки та специфіки дизайну в поліграфії [9], що дозволяє учням зрозуміти повний цикл створення графічного продукту – від ідеї до підготовки макета до друку. Використовуючи векторний редактор Inkscape, здобувачі освіти переходять до складніших завдань, зокрема розробки елементів айдентики (логотипів, рекламної продукції, візитівок). Це не лише вдосконалює їхні

технічні навички, а й безпосередньо корелює із запитами сучасних креативних індустрій, створюючи умови для реального професійного старту та формування конкурентоспроможного портфоліо.

Актуальні запити ринку праці

Аналіз сучасного ринку праці крізь призму компетентнісного підходу свідчить, що опановані учнями цифрові технології є ключовим чинником їхньої майбутньої конкурентоспроможності. Сьогодні рівень затребуваності та оплати праці безпосередньо залежить від глибини володіння прикладним програмним інструментарієм:

- дизайн-технології (модуль "Графічний дизайн"): вільне володіння векторним та растровим інструментарієм дозволяє претендувати на позиції Graphic Designer або UI/UX-дизайнера. У сучасному бізнес-середовищі заробітна плата таких фахівців стартує від 20 000 грн для початківців і сягає 50 000 грн для фахівців, що працюють із айдентикою та вебпродуктами;
- технології захисту (модуль "Інформаційна безпека"): формування компетенцій у сфері кібергігієни є базою для спеціальності Information Security Specialist. Ринок праці пропонує фахівцям цього профілю одну з найвищих оплату: від 35 000 грн у банківських установах до 80 000 грн у державному та корпоративному IT-секторах;
- технології управління даними (СКБД та електронний документообіг): навички структурування інформації в MS Access та автоматизації офісної діяльності є критичними для професій Data Analyst та адміністратора баз даних. Середній рівень заробітної плати у цьому сегменті коливається в межах 25 000 - 45 000 грн;
- інженерні цифрові технології (3D-моделювання): вміння працювати у Tinkercad та досвід швидкого прототипування (3D-друк) відкривають шлях до професії 3D Modeler або інженера-конструктора. Початковий рівень оплати праці в індустрії промислового дизайну становить від 30 000 грн. [10]

Отже, інтеграція сучасних цифрових технологій у навчальний процес у поєднанні з профорієнтаційною діяльністю та співпрацею із закладами освіти створює дієву модель підготовки фахівців, готових до викликів на сучасному ринку праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про затвердження Державного стандарту базової середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 08.04.2026).
2. Навчальна програма з інформатики для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів / М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, Г. В. Ломаковська та ін. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/8-informatika.docx (дата звернення: 10.04.2026).
3. Інформатика: підруч. для 5-го кл. закл. заг. серед. освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна. Київ: Оріон, 2022. 184 с. URL: pidruchnyk.com.ua (дата звернення: 10.04.2026).
4. Інформатика: підруч. для 6-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н. В. Морзе та ін. Київ: Освіта, 2014. 240 с.

5. Інформатика: підруч. для 7-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н. В. Морзе та ін. Київ: Оріон, 2015. 224 с.
6. Інформатика: підруч. для 8-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н. В. Морзе та ін. Київ: Оріон, 2016. 240 с.
7. Інформатика: підруч. для 9-го кл. закл. заг. серед. освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна. Київ: Оріон, 2022. 239 с. URL: pidruchnyk.com.ua (дата звернення: 10.04.2026).
8. Навчальні програми для 10-11 класів: вибіркові модулі «Інформаційна безпека», «Графічний дизайн», «Основи електронного документообігу» (рівень стандарту). URL: imzo.gov.ua (дата звернення: 08.04.2026)
9. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закл. заг. серед. освіти / Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко, Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько. Київ: Генеза, 2019. 144 с.
10. Огляд ринку праці в ІТ та креативних індустріях України: аналіт. звіт. DOU.ua. URL: dou.ua (дата звернення: 08.04.2026)

СОПІГА Віктор
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри сфери обслуговування, технологій та охорони праці
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
КРАВЕЦЬ Андрій
здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-науковою
програмою «Середня освіта (Технології)»
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕКОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МЕТАЛООБРОБКИ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

У системі технологічної освіти першочергове значення має формування в учнів творчих і практичних умінь у процесі ручної та механічної обробки матеріалів. Водночас постають питання щодо охорони праці під час проведення занять із технологій.

Проблеми безпеки праці на уроках технологій досліджували О.Корець, О. Воєвода [2], Л.Сусло, С.Мельничук [4] та ін. Питання формування безпекових комптентностей аналізували В.Пєнов, В.Сопіга, Г. Гаврищак [1; 3] та ін.

Ми ставимо за мету окреслити основні питання формування безпекових компетентностей учнів під час вивчення металообробки на уроках технологій.

Поділяємо думку науковців про те, що на уроках технологій наявна низка потенційних ризиків, пов’язаних із використанням інструментів, обладнання та різних матеріалів. Дотримання правил безпеки є необхідною умовою для