

Формування ключових та предметних компетентностей учнів старшої школи на уроках технологій

Анотація. У статті відображено сутність ключових та предметних компетентностей учнів старшої школи в процесі вивчення технологій, проаналізовано та визначено основні компоненти ключових та предметних компетентностей.

Ключові слова: ключова та предметна компетентність, учні старшої школи, технології, навчально-пізнавальна діяльність.

Abstract. The article reflects the essence of key and subject competencies of high school students in the process of learning technologies, analyzed and defined the main components of key and subject competencies.

Keywords: key and subject competence, high school students, technologies, educational and cognitive activity.

Постановка наукової проблеми. Сучасні трансформації в українській системі освіти підкреслюють важливість якісної оновленої освітньої програми та постійного розвитку творчої особистості учня. Нове освітнє середовище передбачає також перегляд змісту навчання, використання новітніх педагогічних технологій та розвиток інтелектуальних здібностей дітей з метою розвитку культури творчого мислення. Сьогодні завдання школи полягає не тільки в трансмісії знань, але і в створенні умов для розвитку творчих особистостей, які можуть використовувати набуті знання для конкурентоспроможної діяльності в будь-якій сфері суспільного життя. Іншими словами, мета – формувати компетентних особистостей. Підтримка та захист дитини, надання інструментів та технологій для розробки життєвих стратегій, спрямованих на формування гармонійної та конкурентоспроможної особистості, що здатна до творчого розв'язання завдань та адаптації до змін, є однією з основних цілей шкільної освіти. Розвиток навичок самостійності, саморегуляції, самоорганізації та самоосвіти стають важливими завданнями у сучасній освіті [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У галузі педагогічної науки активно досліджується проблема поліпшення освітньої системи через впровадження компетентнісного підходу. Роботи таких авторів, як Дж. Равен, А. Андреев, І. Зимня, А. Хуторський, Г. Селевко, О. Пометун, Р. Пастушенко, О. Овчарук, а також багатьох інших українських і закордонних педагогів, визначають ключові принципи розв'язання цієї проблеми.

У дослідженнях вчених (Н. Бібік, Л. Ващенко, І. Єрмаков, І. Зимня, О. Локшина, О. Овчарук, Л. Паращенко, О. Пометун, О. Савченко, С. Трубачева, А. Хуторський тощо), представлений погляд на методологічні основи компетентнісного підходу та практичний досвід його впровадження в освітній процес.

Мета статті – теоретично розглянути сутність ключових та предметних компетентностей учнів в процесі вивчення технологій в закладах загальної середньої освіти, **завдання** – встановити та теоретично проаналізувати основні компоненти ключових та предметних компетентностей.

Виклад основного матеріалу. Останнім часом поняття «компетентність» набуло загальноосвітнього та методологічного значення, що пов'язане з його системними та практичними функціями, а також метапредметною роллю в загальній освіті. Необхідність формування важливих компетентностей в школі стала ключовою в контексті концептуальних змін в українській освіті. Важливо відзначити, що не існує єдиного та узгодженого визначення або переліку ключових компетентностей. Оскільки компетентності в першу чергу

визначаються суспільним замовленням на підготовку громадян, цей перелік визначається узгодженою позицією суспільства в конкретній країні чи регіоні.

У навчальній програмі «Технології 10-11 класи (рівень стандарту)» зазначено, що діяльнісний підхід в освіті може бути реалізований через формування в учнів ключових компетентностей, як найбільш помітної риси європейської освіти. Ключові компетентності – це знання, уміння і навички з комплексу основних загальноосвітніх предметів, які учень набуває або систематизує і поглиблює у контексті технологічної освіти в процесі проектно-технологічної діяльності [2].

До ключових компетентностей відносять:



Навички *спілкування рідною мовою* розвиваються через проектну діяльність учнів, де вони повинні вміло використовувати технічні терміни та поняття, пов'язані з вивченням конкретної технології, а також обговорювати питання, які стосуються виконання проекту. Структурування своїх знань рідною мовою учні можуть практикувати під час написання есе, технічних описів виробів, проектних описів або підготовки текстів для презентацій проектів та інших схожих завдань.

Учні впродовж роботи над проектом мають можливість розвивати свої навички *спілкування іноземними мовами*. В цьому контексті, вони можуть активно поповнювати свій словниковий запас іноземних слів, особливо тих, що стосуються методів, технік або процесів виготовлення продукту або реалізації проекту загалом. Покращення навичок використання іноземних мов може надходити при пошуку інформації для проекту в мережі Інтернет та інших подібних джерел, незалежно від того, чи користується учень словником чи вже володіє потрібними виразами.

Математична компетентність та основні компетентності в природничих науках і технологіях взаємодіють для інтеграції знань учнів у математиці та природничих науках, а також для їх практичного застосування. *Математична компетентність* формується під час створення рисунків виробів або монтажних схем, обчислення бюджету проекту та розрахунку кількості матеріалів, необхідних для виконання завдання. *Основні компетентності в природничих науках* розвиваються через використання як природних, так і штучних матеріалів під час вивчення навчальних модулів, що пов'язані з дизайном та технологічними процесами. В цьому контексті учні мають можливість здобути практичний досвід та розуміння, як різні матеріали використовуються для створення інноваційних та технологічних рішень у сфері науки і технологій.

Компетентність у галузі цифрових технологій розвивається під час вивчення навчального модуля «Комп'ютерне моделювання». Проте, під час освоєння інших модулів, важлива компетентність також формується завдяки використанню цифрових технологій.

Вона визначається здатністю учня використовувати комп'ютер та відповідне програмне забезпечення для обробки та конструювання інформації, яка необхідна для створення проєктів.

Уміння вчитися розвивається в учнів у процесі проєктної діяльності, коли вони навчаються активно самостійно визначати свою освітню траєкторію. Це проявляється у тому, що учень самостійно встановлює завдання для роботи над проєктом і визначає освітні цілі або домовляється про них з учителем. Він усвідомлює, які знання й навички йому потрібно здобути, які освітні результати досягнути, щоб успішно виконати проєкт.

Соціальні та громадянські компетентності формуються в учнів під час спільної роботи в колективних проєктах. Особливий акцент робиться на їх здатності працювати спільно для досягнення спільних результатів, вирішувати конфлікти та забезпечувати співробітництво. Важливу роль в формуванні цих ключових компетентностей відіграють творчі проєкти, які можуть включати як суб'єктивну, так і об'єктивну новизну.

Ініціативність і підприємливість формуються в учнів під час навчання навчального модуля «Основи підприємницької діяльності». Але також ця ключова компетентність розвивається під час проєктно-технологічної діяльності, де учні навчаються творчому мисленню, генерації ідей та їх подальшій реалізації в проєкті. Важливою частиною цього процесу є колективне обговорення завдань або проблем, що потребують вирішення, а також аналіз помилок та можливих ризиків при прийнятті рішень. Учні вчать ризикувати для досягнення запланованого результату, що є важливою складовою цієї компетентності.

Усвідомлення та вираження культури розвиваються в учнів під час вивчення навчального модуля «Техніки декоративно-ужиткового мистецтва». Під час цього модуля, учні освоюють техніки декоративно-ужиткового мистецтва, які є важливим аспектом відображення культурної спадщини українського народу. Під час створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва, учні мають можливість виразити своє власне самовираження через цінності та трудові традиції української культури.

Проєктно-технологічна компетентність означає, що учень може успішно використовувати свої техніко-технологічні знання, навички, уміння, способи мислення та особистий досвід під час роботи над проєктом. Ця компетентність виявляється в учнів у здатності визначати завдання проєкту, розробляти та виконувати дослідницькі, пошукові та технологічні дії, які пов'язані з темою та метою проєкту.

Аналізуючи вищезазначені умови формування ключових компетентностей учнів та зміст навчально-пізнавальної діяльності, предметні компетентності на уроках технологій можуть включати: дизайн та конструювання (навички розробки та створення об'єктів, виробів, архітектурних моделей тощо), використання інструментів та технологічних процесів (знання та навички роботи з різними матеріалами і інструментами), електроніка та програмування (розуміння електроніки, роботи з мікроконтролерами та можливість програмування), безпека та стандарти (усвідомлення важливості безпеки під час роботи з матеріалами та інструментами, знання відповідних стандартів та нормативів), екологічна компетентність (розуміння впливу технологічних процесів на навколишнє середовище та здатність працювати з урахуванням екологічних аспектів), проєктна робота (здатність до планування та реалізації технічних проєктів від ідеї до результуючого виробу), технологічні процеси (розуміння та вміння застосовувати технологічні процеси для створення виробів і конструкцій).

Висновки. Ключові та предметні компетентності учнів старшої школи на уроках технологій відіграють важливу роль у формуванні глибокого розуміння та навичок у галузі технологій. Вони формуються через використання різних методів навчання, таких як проєктна робота, колективні проєкти, дослідницькі завдання тощо.

Технології допомагають розвивати ці компетентності, дозволяючи учням застосовувати теоретичні знання на практиці, розвивати креативність, самостійність та здатність до аналізу й розв'язання проблем, розвивати навички, які стають важливими в сучасному суспільстві і

допомагають їм бути готовими до викликів та можливостей, які вони зустрінуть у майбутньому. Важливою частиною цього процесу є інтеграція предметних і ключових компетентностей, що сприяє глибокому розумінню та практичному застосуванню навчального матеріалу.

Список використаних джерел:

1. Формування та розвиток системи компетентностей учнів. Всеосвіта: веб-сайт URL: <https://vseosvita.ua/library/embed/001ztk-a840.docx.html> (дата звернення: 18.10. 2023)
2. Навчальна програма «Технології 10-11 класи (рівень стандарту)». URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> (дата звернення: 18.10. 2023)
3. Shymkova I., Tsvilyk S., Hlukhaniuk V., Marushchak O. Content modeling and organization of environmental training of the future labor training teacher in higher education institutions. *Society. Integration. Education*. 17th Proceedings of the International Scientific Conference. Rēzekne: Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija. 2023. Volume I. May 26th, 2023. P. 275-287. URL: <http://journals.rta.lv/index.php/SIE/article/view/7129/6078>
4. Iryna Shymkova, Svitlana Tsvilyk, Vitalii Hlukhaniuk, Viktor Solovej, Volodymyr Harkushevskiy. USE OF Learning management system ILIAS in teaching technologies for intending teachers of secondary and vocational education. Rezekne: Rezeknes Tehnologiju akademija. 2021. Volume V. P. 470-482. URL: <http://journals.rta.lv/index.php/SIE/article/view/6313>
5. Vitaliy M. Hlukhaniuk, Viktor V. Solovej, Svitlana D. Tsvilyk, Iryna V. Shymkova. STEAM education as a benchmark for innovative training of future teachers of labour training and technology. *Society. Integration. Education. SIE*. 2020. Volume 5. P. 211-221. URL: <http://journals.rta.lv/index.php/SIE/article/view/5000>