

## ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ У США

**Постановка проблеми.** Нині США разом із провідними країнами світу покладають великі надії на якість освіти, що передбачає докорінні зміни у змісті навчання дітей у загальноосвітніх школах та у підготовці педагогічних кадрів, адже «саме від підготовки вчителя, його знань та вмінь подавати навчальний матеріал, висвітлювати ті проблеми, що гостро постають перед всім людством залежить, яким буде майбутнє, оскільки воно належить школярам та учнівській молоді, які повинні здобути якомога широкі і ґрунтовні знання, використовувати їх у своїй майбутній професійній діяльності» [1, с. 256].

У зв'язку із цим постає проблема якісної підготовки вчителя третього тисячоліття, зокрема вчителя технологій. З огляду на те, що система освіти потребує постійного вдосконалення із урахуванням змін сучасності, вивчення і творче впровадження позитивних елементів зарубіжного досвіду є актуальним і важливим у процесі підготовки майбутніх учителів технологій.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** В останні роки все більше вітчизняних і зарубіжних науковців звертаються до проблеми підвищення якості педагогічної підготовки вчителів та забезпечення змістовного і фундаментального рівня їхньої безперервної освіти. Серед українських дослідників окремі аспекти підготовки майбутніх учителів загалом і вчителів технологій зокрема розглядали у своїх працях В. Дикань, Т. Кошманова, М. Красовицький, В. Кудін, Н. Матяш, О. Пономарьова, Л. Пуховська, Н. Семенова, Л. Смалько та інші.

Аналіз наукових праць показав, що велика увага приділяється проблемі якісної підготовки вчителя технологій і американськими дослідниками (Н. Александр (Alexander, N.C.), М. Ален (Allen, M.G.), А. Бейм (Allen Bame), К. Ваф (Waugh, C.K.), С. Вестон (Weston, S.), Дагер Вільям (Dugger, W.E.), М. Врайс (Marc de Vries), Р. Кастер (Custer, R.L.), Дж. Міллер (Miller, J.A.), Дж. Мойє (Jonny Moye), Е. Нельсон (Nelson, E.), Дж. Рітс (John M. Rits), Р. Сеймор (Richard Seymour), К. Херіс (Kara S. Harris), К. Шмідт (Schmidt, K.), та інші).

**Метою статті** є вивчення і висвітлення досвіду професійної підготовки вчителів трудового навчання у США.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Федеральна влада США належну увагу приділяє економічному та інтелектуальному майбутньому країни і вважає, що одним із найважливіших освітніх завдань є належна підготовка майбутніх учителів, адже саме педагоги займаються підготовкою фахівців різних галузей. Існує прямо пропорційна залежність між рівнем компетентності учителя та ефективністю освітньої системи. За висловом наших американських колег «Учителі готують майбутніх лідерів і будують краще майбутнє» [17] і з цим не можна не погодитись.

Після закінчення старшої школи (High School) більшість випускників продовжують навчання у професійних і технічних навчальних закладах за індивідуальними програмами. Педагогічні коледжі із дворічним і чотирирічним терміном навчання, а також університети надають освіту на зразок університетської та певний ступінь залежно від інституції. За статистичними даними із 2000 по 2009 роки кількість студентів, які продовжили навчання після закінчення школи, зросла на 34%, відповідно із 13,2 мільйонів до 17,6 мільйонів студентів. За прогнозами у 2020 році ця кількість зросте до 19,6 мільйонів студентів [14, Р. 34].

Щодо майбутніх учителів технологій, то згідно із дослідженнями таких науковців, як К. Шмідт, Р. Кастер та К. Ваф, які узагальнили статистичні дані Ради з питань освіти вчителів

технологій (СТТЕ), та Національної асоціації педагогів технологічної освіти (NAITTE), у 2004-05 навчальному році 34 вищі навчальні заклади підготували 338 учителів технологій [10]; у 2005-06 навчальному році 32 ВНЗ підготували 315 учителів технологій [11]; у 2006-07 році – 29 закладів і 311 учителів технологій [12], у 2007-08 році 27 вищих навчальних закладів підготували 258 учителів [16]. Такі дані вказують на зменшення кількості інституцій з підготовки вчителів технологій і, як результат, зменшення кількості випускників протягом цих років. Але очевидним є і той факт, що уряд країни та освітні організації детально вивчають, аналізують причини виникнення цієї ситуації та залучають провідних науковців і фахівців у галузі технологічної освіти до обговорення та пошуку механізмів вирішення цього питання.

Рада з питань освіти вчителів технологій (СТТЕ) [3] є міжнародною організацією, заснованою у 1950 році за підтримки Міжнародної асоціації технологічної та інженерної освіти (ITEEA). Рада спрямовує свої зусилля на покращення освіти вчителів технологій, а саме: працює над забезпеченням необхідними ресурсами та інформаційними джерелами своїх членів; стимулює наукові дослідження в галузі технології; присуджує стипендії за визначні досягнення; підтримує, надає офіційного статусу та впроваджує провідні ідеї з підготовки вчителів технологій. До речі, вчитель технологій (Technology Teacher) і вчитель технології та інженерії (Technology and Engineering Teacher) – це різні назви однієї й тієї ж спеціальності. На щорічній весняній конференції Рада з питань освіти вчителів технологій практикує визначення та нагородження за визначні досягнення в галузі технологічної освіти за такими номінаціями: кращий учитель Технологій року (традиційне нагородження бере свій початок ще із 1950 року. Переможцем 2010 став Ron Todd, 2011 - Marie Hoerfl); краща програма з підготовки вчителя технологій (Ball State University, 2006), краща публікація (2009 Denis Herschback «Technology Education: Foundations & Perspectives») та краща наукова робота (2001 Steve Shumway «A Comparison of Cooperative-Cooperative and Cooperative-Competitive Classroom Goal Structures and Their Effect on Group Problem-Solving Performance and Student Attitudes Toward Their Learning Environment») [4].

Міжнародна організація, яка займається вивченням ставлення учнів до технологій (РАТТ (Pupil's Attitudes Toward Technology) [8], об'єднує дослідників, учителів, педагогів та інших учасників навчального процесу у технологічній освіті. Заснована в Нідерландах у 1988 році, організація підтримує і стимулює дослідження у галузі технології та технологічної освіти. Результатом її роботи стало проведення значної кількості семінарів і 25 конференцій у всьому світі (США, Нідерланди, Великобританія, Ізраїль тощо) і оприлюднення результатів на щорічних конференціях МАТІО. Це дає унікальну можливість учасникам конференції ознайомитися з провідними тенденціями світу у галузі технологічної освіти, а для учасників конференції із інших країн світу – ще із тенденціями у США. Так, 24-26 березня 2011 року у Мінеаролісі (США) була проведена 24-та конференція «Research for preparing the next generation of STEM workforce», а місцем проведення 25-ї конференції «Perspectives On Learning In Design And Technology Education» став 1-5 липня 2011 року Лондон. Після кожної конференції всі матеріали з електронними адресами авторів для спілкування, а також із вступом і резюмуючими висновками редакторів друкуються окремим збірником і є у онлайн доступі, що безперечно розширює пізнавальні можливості тих, хто з якихось причин не зміг взяти безпосередню участь у конференціях або просто цікавиться цією інформацією [9].

МАТІО співпрацює із Національною радою із питань акредитації підготовки вчителів (NCATE) [7] для покращення освіти вчителів технології. На сайті МАТІО поданий перелік 51 навчального закладу, серед яких коледжі, університети, академії, які займаються підготовкою вчителів технологій. Хоча МАТІО є беззаперечним лідером у США, але цей перелік може бути неповним, адже до нього включені лише основні інституції, які до того ж є членами цієї асоціації, тобто загальна кількість може дещо відрізнятись. Так, у документі «Industrial Teacher Education Directory» [2] фігурує 71 інституція з підготовки вчителів технології. Зазначимо, що 18 із 51 установи отримали схвалення Міжнародної асоціації технологічної та інженерної освіти, Ради з питань освіти вчителів технології, Національної ради з питань

акредитації підготовки вчителів за відповідність професійної технологічної освіти всім необхідним стандартам якості освіти [6], а 23 університети на рівні країни отримали схвалення та акредитацію своїх програм із технологічної та інженерної освіти Національною радою із питань акредитації підготовки вчителів [5]. Лідерами у створенні фундаментальних програм та якості підготовки вчителів технології є університет Бол Стейт (Ball State University (Indiana)), Каліфорнійський університет в Пенсільванії (California University of PA), Міллерсвільський університет (Millersville University (Pennsylvania)), університет Вісконсін-Стаут (University of Wisconsin-Stout), Нью-йоркський університет в Освего (the State University of New York at Oswego), університет Пьюдью (Purdue University) тощо.

Так, наприклад, факультет технології (Department of Technology) в університеті Бол Стейт штату Індіана дає можливість отримати ступінь бакалавра за різними академічними програмами у галузі технологій. Навчальні програми поєднують теоретичні і практичні курси (стажування, практика) для закріплення та використання отриманих знань у реальному житті. Серед них є програма з підготовки вчителя технології, яка розрахована на 30 кредитів і передбачає отримання ступеня бакалавра зі спеціальності «вчитель технології» (Technology Teacher Education (TTE)). Підготовка майбутніх учителів технології у цьому університеті здійснюється із опорою на стандарти з підготовки вчителів MATIO. Програма підготовки базується на врахуванні принципів, створених Асоціацією з питань оцінювання та підтримки вчителів-новаторів у різних регіонах (INTASC principles) та стандартів штату Індіана. До того ж важливу роль у процесі підготовки майбутніх учителів технології відіграють Національні стандарти технологічної освіти для вчителів, створені Міжнародною спілкою освітніх технологій (ISTE), які є однією із груп національних стандартів. Усі перераховані вище групи стандартів, які використовуються у процесі підготовки майбутніх учителів технологій, є рекомендованими до використання, і водночас є необхідним мінімумом, тому що студенти, завдячуючи варіативній складовій навчальних планів, мають можливість здобути більш ґрунтовні знання.

Програма з підготовки вчителів технологій в університеті Бол Стейт акредитована Національною радою з питань акредитації підготовки вчителів, Міжнародною асоціацією технологічної та інженерної освіти, Радою з питань освіти вчителів технології, що дає можливість студентам отримати високоякісні знання, уміння та навички та викладати у основній (middle), старшій (high) школі або професійно-технічному училищі (vocational school) можливі курси циклу технологічних дисциплін. Студенти можуть опанувати такі технологічні курси, як основи спілкування, будівництво, виробництво, транспортування та отримати знання про принципи навчання й особливості ведення уроків, а також реальний досвід роботи із природними матеріалами, енергетичними системами, роботами, комп'ютерами тощо. До речі, назви дисциплін можуть бути різними у різних штатах та у різних університетах. Так, поряд із вищезгаданими, які є в університеті Бол Стейт, назви дисциплін можуть бути такими: технологія архітектури і будівництва (Architecture and Construction Technology), технологія виробництва (Manufacturing Technology), технологія дизайну та інженерії /техніки (Design and Engineering Technology), аудіо-, відео- та інформаційно-комунікативні технології (Audio, Video and Digital Communication Technology), технології транспортування, розповсюдження, постачання (Transportation, Distribution and Logistics Technologies), а в деяких штатах – біотехнологія (Biotechnology) тощо.

На першому році навчання в університеті майбутні вчителі технології створюють власну веб-сторінку та електронне портфоліо, яке є своєрідним «електронним паспортом» майбутнього учителя. Воно заповнюється за зразком і починається із фотографії та короткої розповіді про себе, щось на зразок автобіографії у довільній формі. Потім студент описує свої погляди на освіту, принципи навчання (INTASC Principles), а потім до кожного із 10 принципів – артефакти (ними можуть бути відео, проекти, фотографії чи ще щось, що покаже розуміння певного принципу) та власні міркування (наприклад, як реалізував певний принцип учитель у школі і як сам студент хоче його зреалізувати у майбутньому на практиці) [13]. Портфоліо для майбутніх учителів технології є гарною можливістю продемонструвати власні

надбання і напрацювання та технологічні навички. У допоміжних ресурсах для створення портфоліо є перелік принципів (INTASC Principles), національні стандарти технологічної освіти для вчителів та стандарти штату – тобто все те, на що має спиратись майбутній учитель технології штату Індіана. Електронні портфоліо розміщуються у всесвітній Інтернет мережі. Так, наприклад, кожен може ознайомитись із електронними портфоліо студентів факультету технології університету Бол Стейт [15].

Вважаємо, що створення такого електронного документу кожним студентом не тільки допоможе у майбутньому роботодавцю краще зрозуміти рівень професійності та особисті якості людини, а також допоможе самому студенту «збирати» необхідний для роботи матеріал та осмислити свою майбутню професію. Електронне портфоліо заповнюється упродовж навчання в університеті та після його закінчення чи продовження навчання. До речі, диплом учителя набуває сили і стає постійним тільки після двох років роботи у школі, а не відразу після закінчення педагогічного університету чи коледжу. Для того, щоб стати вчителем технологій у державній школі, студенти мають здобути ступінь бакалавра в університеті або коледжі із чотирирічним терміном навчання та пройти сертифікацію. Часто вони потім продовжують навчання для отримання ступеня магістра, хоча це не є обов'язковим для учителя середньої школи, але підтримується і заохочується з боку держави та навчальних установ.

Отже, підвищення якості технологічної освіти, оновлення її змісту та форм організації навчально-виховного процесу вимагає і відповідної професійної підготовки вчителів технологій. Незважаючи на достатню кількість педагогічних інституцій та альтернативних програм підготовки вчителів технологій, на рівні країни існує проблема скорочення кількості вищих навчальних закладів або відділень, які займаються підготовкою вчителів технологій, що призводить до недостатньої кількості молодих учителів. З іншого боку, уряд країни, міністерство освіти та освітні організації вивчають і детально аналізують причини ситуації, яка склалася на рівні країни, та намагаються знайти шляхи вирішення цієї проблеми можливими засобами та формами. Зміст професійної підготовки вчителів технологій передбачає вивчення спеціальних техніко-технологічних і психолого-педагогічних дисциплін, активне використання при цьому інтерактивних методів, сучасних інформаційних технологій.

### **Література:**

1. Сірик І. Формування екологічного виховання школярів на уроках трудового навчання : збірник наукових праць : Інноваційні технології в професійній підготовці учителя трудового навчання: проблеми теорії і практики. – Випуск 1. – Полтава : ПДПУ ім. В.Г. Короленка, 2006. – С. 254-257.
2. Bell, T., Editor. (2001-02). Industrial Teacher Education Directory, CTTE and NAITTE, Department of Industry and Technology, Millersville University of Pennsylvania, Millersville, PA.
3. Council on Technology Teacher Education. – Режим доступу : <http://ctte.iweb.bsu.edu/>
4. Council on Technology Teacher Education Awards Programs – Режим доступу : <http://ctte.iweb.bsu.edu/awards/awards.html>
5. CTTE and Program Accreditation – Режим доступу : <http://ctte.iweb.bsu.edu/accreditation/accreditation.html>
6. ITEEA Institutional Members offering Technology Preparation Degree Programs – Режим доступу : <http://www.iteea.org/Resources/institutionalmembers.htm>
7. National Council for Accreditation of Teacher Education. – Режим доступу : <http://www.ncate.org/>
8. PATT – Режим доступу : <http://pupilsattitudetowardstechnology.wordpress.com/>
9. Patt Conference Proceedings – Режим доступу : <http://www.iteea.org/Conference/pattproceedings.htm>
10. Schmidt, K. & Custer, R.L. (Eds.) (2005) Industrial teacher education directory. CTTE and NAITTE (43<sup>rd</sup> ed.) Normal, IL: Department of Technology, Illinois State University.
11. Schmidt, K. & Custer, R.L. (Eds.) (2006) Industrial teacher education directory. CTTE and NAITTE (44<sup>th</sup> ed.) Normal, IL: Department of Technology, Illinois State University.
12. Schmidt, K. & Custer, R.L. (Eds.) (2007) Industrial teacher education directory. CTTE and NAITTE (45<sup>th</sup> ed.) Normal, IL: Department of Technology, Illinois State University.
13. Teacher Education Digital Portfolio – Режим доступу : <http://portfolio.iweb.bsu.edu/default.html>
14. The Condition of Education 2011. NCEES, IES, U.S. Department of Education, Washington, DC. – May 2011. – 382p.
15. Portfolios for the Students – Режим доступу : <http://rseymour.iweb.bsu.edu/portfolios.htm>

16. Waugh, C.K. (Ed.). (2008). Industrial teacher education directory. CTTE and NAITTE (46<sup>th</sup> ed.). Carbondale, IL: Southern Illinois University.

17. Why TEACH – Режим доступу : <http://teach.gov/why-teach>

*У статті здійснена спроба розглянути професійну підготовку вчителів трудового навчання у США на початку третього тисячоліття.*

**Ключові слова:** технологія, технологічна підготовка, учитель технології, педагогічний досвід.

*В статье сделана попытка рассмотреть профессиональную подготовку учителей трудового обучения в США в начале третьего тысячелетия.*

**Ключевые слова:** технология, технологическая подготовка, учитель технологии, педагогический опыт.

*In the article the author makes an attempt to examine the technology teachers' professional training in the USA at the beginning of the third millennium.*

**Keywords:** technology, technology training, technology teacher, teaching experience.