

диференціації навчання, зокрема може використовуватись під час написання студентами курсових та дипломних робіт.

### **Використана література:**

1. *Абаренков И. В., Загуляев С. Н.* Простейшие модели в квантовой механике : учеб. пособие. – СПб. : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2004. – 128 с.
2. *Вакарчук І. О.* Квантова механіка : підручник. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 784 с.
3. *Венгер С. Ф., Грибань В. М., Мельничук О. В.* Основи квантової механіки : навч. посіб. – К. : Вища шк., 2002. – 286 с.
4. *Гулд Х., Тобочник Я.* Компьютерное моделирование в физике : в 2-х частях. Часть 2 : пер. с англ. – М. : Мир, 1990. – 400 с.
5. *Мессиа А.* Квантовая механика : в 2-х т. – М. : Наука, 1978. – Т. 1. – 480 с.; 1979. – Т. 2. – 548 с.
6. *Физика.* Большой энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. – 4-е изд. – М. : БРЭ, 1998. – 944 с.
7. *Флюгге З.* Задачи по квантовой механике : в 2-х т. – М. : Мир, 1974. – Т. 1. – 341 с.; – Т. 2. – 315 с.
8. *Biswas T.* Quantum Mechanics – Concepts and Applications. – 1999. – 203 p.
9. *Koonin S. E., Meredith D. C.* Computational Physics. Fortran Version. – 1990. – 653 p.
10. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Python>.

***Павлова Н. Ю., Бойко Г. М., Шевченко В. И.* Использование числовых методов при преподавании курса квантовой механики студентам физических специальностей в педагогическом университете.**

*В статье представлены возможные направления внедрения числовых методов компьютерного моделирования в подготовку будущих специалистов-физиков и теоретически обоснована целесообразность использования их при преподавании квантовой механики в университете.*

**Ключевые слова:** квантовая механика, числовые методы, компьютерное моделирование, язык программирования Python.

***Pavlova N. U., Boyko G. M., Shevchenko V. I.* Using of numerical methods for teaching of course of quantum mechanics to students of physical specialities in pedagogical university.**

*In the article possible directions of introduction of numerical methods of computer design are presented in preparation of future specialists-physicists and in theory expediency of the use of them is reasonable at teaching of quantum mechanics in an university.*

**Keywords:** quantum mechanics, numerical methods, computer design, programming of Python language.

**Романчук А. І.**  
**Інститут педагогіки НАПН України**

## **РОЗВИТОК ТА ПРОБЛЕМИ ТРУДОВОГО ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ СІЛЬСЬКОЇ ШКОЛИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

*Стаття присвячена аналізу особливостей розвитку трудового профільного навчання сільської школи та дослідженню проблем в його організації, які існують в сучасній загальноосвітній школі.*

**Ключові слова:** *трудове профільне навчання, трудова підготовка, технологічна освіта, професійне самовизначення учнів, профорієнтація, продуктивна праця, система трудового навчання, шкільне виробництво.*

Забезпечення профільного навчання в старшій загальноосвітній школі – ключове завдання модернізації освіти в Україні. Воно покликане сприяти гуманізації навчання,

задоволенню освітніх потреб, самоактуалізації особистості, утвердженню унікальності, неповторності і самоцінності індивідуальності школяра, детермінується зростаючими вимогами суспільства до професійної компетентності і когнітивної активності майбутніх фахівців, зумовлене реаліями сучасної соціально-економічної ситуації, коли професійна освіта стає гарантом соціальної стабільності людини, основою соціально-економічного розвитку країни. Одним із елементів вирішення даного завдання в сучасній освіті є трудове профільне навчання.

Важливим кроком у розв'язанні проблеми трудового профільного навчання сільської школи стали праці Слюсаренко Н. В., Калініченко Н. А., О. Я. Савченко, де розкриваються особливості проектування змісту профільного навчання в старшій школі на основі введення Державного стандарту; М. І. Бурди, С. У. Гончаренка, Ю. І. Мальованого, В. А. Орлова, А. В. Хуторського, у яких висвітлюються теоретико-методичні питання профільного навчання

**Метою** запропонованої статті є аналіз особливостей розвитку трудового профільного навчання сільської школи та дослідження проблем в його організації, які існують в сучасній загальноосвітній школі.

Мета профільного трудового навчання в старшій школі сільської школи визначається насамперед основною метою галузі "Технологія", яка полягає у формуванні технологічно-наукової картини світу, поглибленому оволодінні знаннями про закономірності техніко-технологічної та побутової діяльності, опануванні наукового стилю мислення, в ознайомленні та розумінні наукової суті основ сучасного виробництва, у всебічному ознайомленні з професією, що відповідає індивідуальним можливостям учня, розвитку здібностей по застосуванню своїх творчих можливостей у різних видах діяльності [1].

У робочих навчальних планах технологічний напрям може трансформуватися у профілі (наказ Міністерства освіти і науки від 01.10.2008 № 893): виробничі технології; агротехнічні технології; інформаційні технології; транспорт; проектування і конструювання; дизайн; раціоналізаторство і винахідництво; менеджмент і управління; будівництво і архітектура; побутове обслуговування; видавнича діяльність; декоративно-прикладне-мистецтво тощо [4, с. 15].

У 8-12 класах також передбачалося поглиблене вивчення креслення (як профіль трудового навчання). [3].

Основними завданнями профільного трудового навчання визначаються наступні:

1) підготовка учнів до свідомого вільного вибору своєї майбутньої професійної діяльності;

2) підготовка учнів до трудової діяльності в сучасному інноваційному технологічному суспільстві та конкурентоспроможності на ринку праці;

3) поглиблене вивчення предметів технологічного напрямку, які передбачають ознайомлення з основами сучасного виробництва, інформаційно-комунікативними технологіями, сучасною технікою та отримання інтегрованих наукових знань з інших освітніх галузей, що сприяють розвитку творчих та індивідуальних здібностей і дають можливість отримати довузівську й професійно-практичну підготовку;

4) виховання патріотизму, шляхом залучення до вивчення народних традиційних ремесел;

5) формування навичок і вмінь трудової діяльності з метою застосування в нестандартних умовах сучасного суспільства;

6) повноцінний розвиток особистості: фізичний, духовний і психічний;

7) формування в учнів сучасних ціннісних орієнтацій, технологічного мислення та світогляду, що допоможе їм дивитися на світ очима професіонала; навчити навчатися протягом усього життя, самостійно шукати та оволодівати інформацією і застосовувати її

в практичному житті [11].

Загальноосвітні школи створюють ті чи інші профілі навчання за рахунок комбінацій базових профільних предметів і курсів за вибором [8, с. 15].

Перелік базових предметів є обов'язковим для вивчення всіма учнями, які обрали цей профіль. Зміст навчання має як інваріантну так і варіативну частину. До інваріантної частини належать профільні предмети, що вивчаються поглиблено і передбачають більш повне опанування понять, законів, теорій та використання інноваційних технологій навчання, організації дослідницької, проектної діяльності, профільної навчальної практики учнів [8, с. 15].

Спецкурси формують життєво необхідні знання та створюють умови для професійного самовизначення та вироблення навичок творчої діяльності учнів з урахуванням їх індивідуальних здібностей.

Учні 10-11 класів, за рішенням педагогічної ради, можуть навчатися за однією з програм запропонованих Міністерством освіти і науки України. Термін дії програм, які втратили чинність, було подовжено (протокол засідання комісії з трудового навчання і креслення Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки від 28.05.2009 р. № 3).

Нагадаємо, що 9 червня 2010 року відбулися Парламентські слухання “Запровадження 12-річної загальної середньої освіти: проблеми та шляхи їх подолання”. Переважна більшість виступаючих висловилися за перехід на 11-річний термін здобуття повної загальної середньої освіти [9].

Результатом рекомендацій Парламентських слухань стало прийняття Закону України “Про внесення змін до законодавчих актів з питань загальної середньої та дошкільної освіти”, яким запроваджено 11-річний термін здобуття повної загальної середньої освіти. Принагідно нагадати, що запровадженню 12-річної школи передував тривалий підготовчий період, який передбачав обґрунтування рішення щодо введення 12-річного терміну отримання середньої освіти, було підготовлено потужну нормативно-правову базу. Як бачимо, доля багаторічних напрацювань науковців, вчених, вчителів–практиків, щодо організації 12-річної школи вирішилася в один день.

Міністерством освіти і науки було розроблено Типові навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів III ступеню уже для 11-річної загальноосвітньої школи.

Серед переліку Типових навчальних планів, у Додатку 10 розміщено Типовий навчальний план загальноосвітніх навчальних закладів з українською мовою навчання Технологічного напрямку, відповідно до якого на вивчення технологічного профілю виділяється 6 годин на тиждень.

Відповідно до нових Типових навчальних планів Наказом Міністерства освіти і науки від 28.10. 2010 “Про надання навчальним програмам для 11-річної школи грифа “Затверджено Міністерством освіти і науки України”, схвалено перелік програм з “Технології” профільного рівня для 10-11 класу: “Деревообробка”, “Кулінарія”, “Основи дизайну”, “Агровиробництво”, “Будівництво”, “Опоряджувальні роботи”, “Енергетика”, “Конструювання та моделювання одягу”, “Легка промисловість”, “Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів”, “Металообробка”, “Основи бджільництва”. “Технічне моделювання”, “Українська народна вишивка”, “Художня обробка матеріалів”, “Швейна справа” [7].

Технологічний напрям навчання передбачає поглиблене вивчення трудового навчання, профільну та професійну підготовку, яку Міністерство освіти рекомендує здійснювати на базі загальноосвітніх шкіл, міжшкільних навчально-виробничих комбінатів, технічних ліцеїв, професійно-технічних училищ, де створена належна матеріальна база [2]. Випускникам, які успішно закінчили повний курс навчання з

професійної підготовки, складають державні іспити на присвоєння кваліфікації.

Як вказував Осадчий І. Г., з академічним та універсальним профілем особливих проблем немає (вони переважно теоретичні й допускають діяльність не лише з природою, але й з віртуальною реальністю), натомість проблеми технологічних профілів уже чітко окреслились. Ключовою проблемою профільного навчання є матеріально-технічне і кадрове забезпечення профільних шкіл. Матеріально-технічна база або була зруйнована, або й зовсім не створювалась. Відсутні кадри, тому сподіватись, що в школі ось-ось з'являться фахівці із "золотими руками", вочевидь, марні [8, с. 147].

Погоджуємося з думкою Кременя В. Г., що сучасний нігілізм призвів до нехтування трудовим вихованням учнів: "Не можна змиритися з тим, – зазначав Кремінь В. Г., – що ми майже втратили трудову підготовку, трудове навчання в середній школі. Ми втратили чудові міжшкільні навчально-виробничі комбінати. Це велика помилка суспільства. І ми повинні все зробити, щоб цей напрям діяльності загальноосвітньої школи реанімувати в нових умовах. Ця діяльність сама собою є цінною, крім того, вона є базою для професійної підготовки [5, с. 42].

Ми вважаємо, готовність до профільного навчання має бути і з боку вчителів. Це свідчить про те, що для такої діяльності необхідна спеціальна підготовка педагогів. Адже педагогічні кадри для профільного навчання також мають бути особливі: вони повинні бути фахівцями високого ґатунку, які слідкують за новинками літератури і методики

Підготовку вчителів профільного навчання ще не розпочав жоден педагогічний ВНЗ. Більш того, питання про включення в навчальні плани педагогічних вищих навчальних закладів до переліку спеціальностей спеціальності "педагог профільної школи" навіть не ініціюється.

Структури післядипломної педагогічної освіти організують для вчителів лекції з теми "Викладання навчальних предметів і спецкурсів у старшій профільній школі". Однак система післядипломної освіти не може швидко вирішити проблеми перепідготовки педагогів для профільного навчання.

Так, у сільських школах, у зв'язку з малою кількістю педагогічних кадрів неможливо належно організувати роботу циклових методичних об'єднань, що зумовлює ускладнення в отриманні методичної допомоги, професійної інформації, у спілкуванні з колегами по фаху, що в результаті негативно відображається на підвищенні кваліфікації педагогів. А багатопредметне викладання призводить до перевантаження вчителів, знижується рівень викладання тих предметів, з яких вони не є фахівцями, і, таким чином, якість навчального процесу падає. Замість того, щоб попрацювати в бібліотеці, підвищити кваліфікацію, сільські вчителі змушені працювати на присадибній ділянці, бо їхня зарплата недостатня. Не сприяє підвищенню професійної майстерності сільських вчителів низький рівень забезпечення навчально-методичною літературою, періодичними фаховими виданнями. Ці проблеми зумовлюють істотні особливості навчально-виховного процесу в сільській школі, особливо в малокомплектній.

Навчально-методична база сільських шкіл вкрай відстала. Недостатнім є оснащення сучасними комп'ютерами з відповідним програмним забезпеченням. Сучасні інформаційні технології навчання для сільських школярів практично недоступні. Проблематичною за таких обставин є організація якісної профільної підготовки учнів. Суттєвим чинником впливу на розвиток освітньої системи сільського району є те, що в переважній більшості шкіл (близько 77 %) немає поглибленого вивчення окремих предметів і практично неможливо його запровадити через низьку наповнюваність класів [6, с. 218]. Дуже мало в сільських районах спеціалізованих закладів, хоча потреба в них зростає. Отже, для забезпечення якісної освіти сільських дітей, передусім допрофесійної, ми вважаємо, необхідно налагодити співпрацю навчальних закладів різних профілів і рівнів акредитації.

На нашу думку, доцільно використати можливості ПТНЗ щодо допрофесійної підготовки старшокласників із технологічного профілю. В умовах соціально-економічних змін, що відбуваються в Україні та світі, професійно-технічна освіта показала себе здатною готувати фахівців зі складних, наукомістких, інтегрованих професій, спроможних забезпечити конкурентноздатність і високу якість продукції

До того ж, “незважаючи на те, що загальноосвітні навчальні заклади сільської місцевості повинні привчати дітей до господарювання на землі, мати при школах підсобні господарства, як це було 5-10 років тому, то в даний час понад 1500 шкіл I-III ступеня не мають навіть навчально-дослідних ділянок і лише 405 шкіл мають підсобні господарства” [10, с. 10].

Нагальною для сільської школи також є проблема організації виробничого навчання учнів, що здобувають професії сільськогосподарського виробництва, в першу чергу механізаторські. Подолати цю проблему можна було б шляхом створення регіональних навчально-практичних центрів, де учні мали б можливість ознайомлюватися з новими технологіями виробництва, організацією роботи приватних фермерських підприємств, зразками нової техніки. Разом із тим такі центри не можуть функціонувати без наявності в них нової техніки, насамперед, вітчизняного виробництва. Але державним бюджетом України понад 10 років кошти на її придбання не передбачаються. Водночас, деякі сільські підприємства різних форм власності мають таку техніку. Тому керівникам закладів освіти слід провести роботу щодо залучення техніки названих підприємств для навчання учнів на основі взаємовигідних договорів [13, с. 89-90].

У процесі розроблення теоретичних основ профілізації, зокрема в типових навчальних планах для профільних класів, не врахована можливість безболісного переходу старшокласника від одного профілю до іншого в тих випадках, коли зроблено неправильний вибір. На наше переконання, учень не повинен страждати через неправильно обраний профіль.

Разом із тим, трудове профільне навчання відіграє важливу роль у подальшій профорієнтації школяра, сприяє його професійному самовизначенню. Останнім часом ціннісні пріоритети нашого суспільства суттєво змінилися. Сьогодні домінують поняття престижності та рівня заробітної плати професії, а не її суспільної цінності. Застарілі методи профорієнтації вже не дають бажаних результатів. Поступово це призвело до того, що професійна орієнтація на робітничі, зокрема сільськогосподарські професії у школах практично перестала проводитися, або є вкрай неефективною. На нашу думку, ця проблема є надзвичайно актуальною. Вибір професії – це, по суті, вибір життєвого шляху людини. Від нього залежить, наскільки вона зможе реалізувати себе, якими будуть її здобутки.

**Висновки.** Таким чином, аналіз розвитку трудового профільного навчання у сільських загальноосвітніх школах України дозволяє зробити певні висновки:

– головна мета профільного технологічного навчання полягає у формуванні фундаментальних основ для підготовки кадрів високої кваліфікації, що мають певні якості: компетентність та діалектична культура в обраній діяльності, прогресивність поглядів, творче мислення;

– у межах трудового профільного навчання можлива як допрофесійна, так і професійна підготовка старшокласників. Профільна диференціація навчання здійснюється завдяки існуванню різних типів навчальних закладів (школи, гімназії, ліцеї, МНВК тощо), що працюють за власними навчальними планами і програмами;

– основним принципом профільної технологічної підготовки є досягнення максимуму засвоєння матеріалу з предметів спеціалізації і певного обов'язкового мінімуму з непрофільних предметів.

Проте ключовою проблемою профільного навчання, є матеріально-технічне і

кадрове забезпечення профільних шкіл. Недостатнім є оснащення сучасними комп'ютерами з відповідним програмним забезпеченням. Також у школах спостерігається занедбаний стан профорієнтації.

### **Використана література:**

1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти. Веб-ресурс: <http://www.mon.gov.ua>.
2. Інструктивно-методичний лист про вивчення трудового навчання та креслення в загальноосвітніх навчальних закладах у 2004/2005 навчальному році Веб-ресурс: <http://www.mon.gov.ua>.
3. Інструктивно-методичні рекомендації щодо вивчення шкільних дисциплін у новому 2006/2007 навчальному році (продовження) Веб-ресурс: <http://www.mon.gov.ua>.
4. Концепція профільного навчання в старшій школі: затверджено рішенням колегії Міністерства освіти і науки України від 25.09.2003. № 10/12-2 / АПН України. Ін-т педагогіки / укладачі: Л. Березівська, І. Бібік, М. Бурда та ін. // Інформативний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2003. – № 24. – С. 3-15.– (Додаток: Структура профільного навчання, с. 15).
5. *Кремь В. Г.* Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати. – К. : Грамота, 2005. – 448 с. – С. 42.
6. *Набок М.* Проблеми сільської школи та управління нею в процесі реформування освіти в Україні / М. Набок // Інформаційні технології і засоби навчання : зб. наук. праць / за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука ; Інститут засобів навчання АПН України. – К. : Атіка, 2005. – С. 208-222. – С. 218.
7. Наказ Міністерства освіти і науки “Про надання навчальним програмам для 11-річної школи грифа “Затверджено Міністерством освіти і науки України” від 28.10. 2010 за № 1021. Веб-ресурс: <http://www.mon.gov.ua>.
8. Організація профільного навчання в старшій школі сільського району / Осадчий І. Г. // Диференціація навчання на різних ступенях загальної середньої освіти: теорія, практика, перспективи. (Матеріали метод. семінару). – С. 147.
9. Парламентські слухання “Запровадження 12-річної загальної середньої освіти: проблеми та шляхи їх подолання” від 9 червня 2010 року. [www.mon.gov.ua/newstmp/2010/30\\_08/834.doc](http://www.mon.gov.ua/newstmp/2010/30_08/834.doc).
10. Про стан та перспективи розвитку загальноосвітніх навчальних закладів у сільській місцевості // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1999. – № 1. – С. 3-16. – С. 10.
11. Профільне навчання. Нормативно-правові й теоретико-методичні засади / упорядн. Липова Л. М., Терещенко М. Є. – Тернопіль. : Мандрівець, 2010. – С. 15.
12. *Радченко О.* Мета і завдання профільного трудового навчання в старшій школі / О. Радченко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2010. – № 1.
13. Стан та соціальний захист сільських дітей: тематична державна доповідь про становище дітей в Україні за підсумками 2004 р. / авт. кол. : т. Ф. Алексеєнко [та ін.] ; Держ. Ін.-т проблем сім'ї та молоді. – К., 2005. – 250. – С. 89-90.

***Романчук А. И. Развитие и проблемы трудового профильного обучения сельской школы в современных условиях.***

*Статья посвящена анализу особенностей развития трудового профильного обучения сельской школы и исследованию проблем его организации, существующих в современной общеобразовательной школе.*

***Ключевые слова:*** трудовая подготовка, трудовое профильное обучение, профессиональное самоопределение учеников.

***Romanchuk A. I. Development and problems of the labour vocational training in the modern conditions.***

*The article deals with the organization conditions of Profile Labour Education in the rural schools and focuses the attention to the peculiarities of its content. The Labour Education theory and practice are analysed for this period.*

***Keywords:*** labour profile education, labour training, the professional self-determination of personality.