

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ  
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# **З Б І Р Н И К**

**НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОГО  
ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ**

*Серія педагогічна*

**Випуск 5**

**ДИДАКТИКА ПРИРОДОЗНАВЧО-  
МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН  
ТА ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Кам'янець-Подільський**

**1999**

*Видається з 1993 року.*

ISBN 966-7281-03-0

**Науковий редактор**

**О.В.СЕРГЄЄВ**, д-р пед. наук, професор, дійсний член  
Міжнародної педагогічної академії

**Відповідальний редактор:**

**П.С.АТАМАНЧУК**, канд. пед. наук, професор

**Редакційна колегія:**

**О.І.БУГАЙОВ**, д-р пед. наук, професор;

**А.Ф.ВЕРЛАНЬ**, д-р тех. наук, професор, член-кор. АПН України;

**С.У.ГОНЧАРЕНКО**, д-р пед. наук, професор, дійсний член АПН України;

**О.І.ЛЯШЕНКО**, д-р пед. наук, професор;

**А.І.ПАВЛЕНКО**, д-р пед. наук, доцент;

**М.І.ПРИХОДЬКО**, д-р пед. наук, професор;

**В.П.СТРУМАНСЬКИЙ**, д-р пед. наук, професор;

**Ю.В.ТЕПЛІНСЬКИЙ**, д-р фіз.-мат. наук, професор;

**Є.В.КОРШАК**, канд. пед. наук, професор;

**Ц.А.КРИСЬКОВ**, канд. фіз.-мат. наук, доцент;

**Л.О.СМОРЖЕВСЬКИЙ**, канд. пед. наук, доцент;

**В.А.ФЕДОРЧУК**, канд. тех. наук, доцент;

**В.С.ЩИРБА**, канд. фіз.-мат. наук, доцент (заст. відповідального редактора)

**Відповідальні секретарі:**

**В.В.МЕНДЕРЕЦЬКИЙ**, канд. пед. наук, доцент;

**А.М.КУХ**, канд. пед. наук, ст. викладач

**Рецензенти:**

**С.П.ВЕЛИЧКО**, доктор пед. наук, доцент;

**Ю.А.ПАСІЧНИК**, доктор фіз.-мат. наук, професор;

**П.І.САМОЙЛЕНКО**, доктор пед. наук, професор

Збірник містить нові наукові результати досліджень і впроваджень з різних розділів дидактики природознавчо-математичних дисциплін та освітніх технологій. Значна частина помічених у збірнику матеріалів пройшла апробацію на Всеукраїнській науково-практичній конференції "Сучасні технології навчання фізики в системі освіти України" (Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет; 3-5 листопада 1999 р.).

Для наукових працівників, викладачів, аспірантів, вчителів і студентів.

Рекомендовано до друку вченою радою Кам'янець-Подільського державного педагогічного університету, протокол № 7 від 30.09.1999 р.

© Автори статей, 1999.

© Макет: інформаційно-видавничий відділ Кам'янець-Подільського державного педагогічного університету, 1999.

## **ВЧИТЕЛЬ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОСНОВ ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ШКОЛИ МАЙБУТНЬОГО**

Ми входимо в наступне тисячоліття з новими ідеями в педагогічній науці, що спрямовані на суттєве поліпшення якості освітнього потенціалу випускників школи, який би відповідав вимогам часу на світовому рівні.

Галузь освіти “Технології”, куди входять трудове навчання, виробничі технології, основи виробництва і інформатика, передбачає здійснення якісного і кількісного розширення навчального предмету трудове навчання. Згідно рішення колегії Міністерства освіти України протокол № 22/63 від 24.12.1997 р. через три роки з’являться два нових навчальних предмети, а саме: “Виробничі технології”, що вивчається у неповній середній школі, і “Основи виробництва”, який вивчається в старших класах повної середньої школи. На сьогодні трудове навчання умовно розбивають на 4 ступені: I – 1...4 класи; II – 5...7 класи; III – 8...9 класи; IV – 10...11 класи.

Відповідно до такої схеми за вказаним наказом навчальні предмети будуть мати такі назви: на I ступені – “Трудове навчання”, на II ступені – “Виробничі технології” і на III, IV ступенях – “Основи виробництва”.

Слід визнати те, що назва навчального предмету “Трудове навчання”, яка існує по даний час, не адекватно відповідає його завданню та змісту. Відомо, що трудове навчання як рівноправний шкільний предмет відновлено лише у

1957 році і основне його завдання було спрямоване на вирішення питання трудової підготовки учнів. Згідно нової концепції трудової підготовки учнів національної школи України головним призначенням її є формування у учнів готовності до продуктивної праці на протязі всього періоду навчання, створення умов для вибору учнями професій та оволодіння їх основами у процесі поглибленого трудового навчання.

Якщо проаналізувати принаймі програму з трудового навчання для учнів 5-7 класів, то бачимо там такі розділи як “Технологія обробки матеріалів”, “Електротехнічні роботи”, “Сільськогосподарські роботи”. На I ступені вивчення цього навчального предмету, дійсно, коли діти початкових класів працюють з папером, пластилином, ознайомлюються з основами догляду за рослинами, прищеплюються елементи вміння виконувати ти чи інші трудові операції. Тут закладається фундамент трудової підготовки дітей. В подальшому вивченні цей навчальний предмет має більш вагомe завдання. Очевидно, взявши як основний пріоритет даного навчального предмету, – це підготовку дітей до трудової діяльності, традиційно його називали “Трудове навчання” або “Праця”, не вносячи коректив щодо суттєвих змін по якісному змістовному наповненню. З такою назвою на даному етапі не можна погодитися, тому, що будь-який вид людської цілеспрямованої діяльності з метою створення предметів, необхідних для задоволення своїх потреб, – це є праця. Але даний навчальний предмет не ставив завдання ознайомлювати учнів з всіма існуючими видами людської діяльності, а лише – з основами виробництва. І зрештою, таке всеохоплююче ознайомлення реалізувати за відведеним у школі навчальний час неможливо. Тепер, стосовно назви предмету “Трудове навчання” слід зауважити, що такій назві повинен відповідати зміст спрямований на навчання дітей основам деяких видів трудової діяльності людей, які є найбільш поширені на виробництві і в побуті. На наш погляд, це звучує завдання навчального предмету, в основному, до набуття визначених практичних вмінь і навичок і пропускає блок теоретичних знань з технології виробництва. Трудові операції слід розглядати лише, як засіб до виконання загальноосвітніх завдань трудового навчання: політехнічної освіти, проф-орієнтаційної роботи, трудового виховання, формування творчого ставлення до праці, поєднання навчання з продуктивною працею. На II ступені при вивченні “Виробничих технологій” необхідно окрім інших завдань, в першу чергу, взяти ознайомлення учнів з найпоширенішими в техніці, побуті технологіями виробництва, виробити елементарні вміння та навички з ручної та механічної обробки найуживаніших матеріалів. На III і IV ступені будуть вивчати “Основи виробництва”, що буде здійснюватися на допрофесійному і професійному рівні з наданням можливостей одержання кваліфікацій однієї із обраних робітничих професій.

Підготовка вчителя будь-якого фаху традиційно ведеться у відповідності до існуючих і затверджених стандартом освіти навчальних предметів школи, оскільки вона є замовником спеціаліста. Враховуючи те, що передбачаються зміни у назві предмету “Трудове навчання”, необхідно відповідно і змінити назву спеціальності вчителя даного предмету. Раніше нами було запропоновано змінити спеціальність “Трудове навчання” у вищих педагогічних закладах освіти на таку – “Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва”. Це внесе узгодження між назвами напрямків в трудовому навчанні

для хлопців і дівчат у середніх і старших класах школи. На даний час їх називають таким чином – для хлопців: “Трудове навчання (технічна праця)”, а для дівчат: “Трудове навчання (обслуговуюча праця)”. Коли ж навчальний предмет буде мати запропоновану назву, то цілком зрозуміло, що і обробка деревини, металу, а також обробка тканин та продуктів харчування відносяться до технологій виробництва. І відпадає при цьому потреба до назви навчального предмету вносити в дужках певні додаткові пояснення. Існує і альтернативний варіант, коли замість “Технології виробництва” буде перелік всіх складових галузі освіти “Технології”, а саме: “Трудове навчання. Виробничі технології. Основи виробництва”.

З цим можна погодитися тому, що спеціаліст, який закінчив педагогічний заклад освіти III і IV рівнів акредитації має право викладати всі ці навчальні предмети. Але більш правильно і інтегровано всі ці навчальні предмети охопить назва “Технології виробництва”, бо “Трудове навчання” на I-ій ступені – це не що інше, як елементарні основи в моделюючо-іграшковому вигляді виробничих технологій. І, зрештою, “Основи виробництва” – також передбачає ознайомлення учнів-старшокласників з технологіями виробництва на професійно-прикладному рівні.

За енциклопедичною трактовкою: “Технологія” (від грец. *techne* – мистецтво, майстерність, уміння і ...логія) сукупність методів обробки, виготовлення, зміни стану, властивостей, форм сировини, матеріалу чи напівфабрикату, які здійснюються в процесі виробництва продукції. Це здійснюють учні в початкових класах на моделях та іграшках, а також учні старших класів при поглибленому вивченні певних напрямків трудової діяльності людини чи при опануванні основами робітничих професій.

Трудове навчання має глибокі корені, а в другій половині минулого століття у школах був введений навчальний предмет з трудового навчання. З того часу і по сьогоднішня точиться дискусія стосовно його завдань. Це з одного боку здійснення професійної підготовки, а з іншого – формування в дитини загальнотрудовак якостей, які необхідні для будь-якої професії. та загальний розвиток особистості по відношенню до основ техніки і технологій. Обидва завдання є важливими для трудової підготовки учнів, в системі якої чільне місце серед всіх навчальних предметів належить трудовому навчанню.

Навчальні предмети “Виробничі технології” та “Основи виробництва” мають більш об’ємні і масштабніші завдання, чим трудове навчання, тому і підготовка вчителя з даного фаху повинна здійснюватися на якісно новому рівні із суттєвими корективами навчальних планів та програм навчальних дисциплін. Останнім часом спостерігається тенденція до інтеграції навчальних предметів і не виключено, що це торкнеться і галузі освіти “Технології”. У зв’язку з цим, на нашу думку, доцільно назвати складові цієї галузі (трудове навчання, виробничі технології, основи виробництва) з врахуванням раніше проведених об’єднань уніфіковано – “Технології виробництва”.

Запропоновані раніше варіанти кваліфікації вчителя “інженер-педагог” або “педагог-інженер” представляють собою механічне поєднання у назві двох кваліфікацій і становлять щось інтегроване, але не зовсім наближене до змісту діяльності вчителя. Причини для зміни назви спеціальності є такі. По-перше, необхідно, щоб одержана кваліфікація спеціаліста не обмежувала його поле діяльності на середній школі. В Україні є всього один вищий заклад освіти,

який цілеспрямовано готує майстрів виробничого навчання та викладачів для системи професійно-технічної освіти. Тому рівень і зміст підготовки вчителя повинен бути таким, щоб він мав змогу у разі потреби працювати у профтехучилищах. Хоч системи цілеспрямованої підготовки викладацьких кадрів для профтехосвіти розширювати не доцільно. Із-за скорочення кількості училищ та зменшення контингенту учнів спостерігається тенденція до зменшення вакансій для викладацького складу. Так що підготовка вчителя до такого виду роботи повинна здійснюватися не в основній площині, а в додатковій, яка б ґрунтувалася на загальноосвітній, фундаментальній і професійній базі основної.

По-друге, із запровадженням багатоступеневої підготовки вчителів не зовсім зрозуміло, яке поле діяльності буде передбачено для магістра з трудового навчання. Відомо, що магістр вчительських спеціальностей – це викладач відповідних навчальних дисциплін у вищих закладах освіти. Навчальної дисципліни “Трудове навчання” немає ні в жодному технікумі, коледжі, інституті чи університеті. Прогнозується, що такий фахівець матиме право на викладання методики трудового навчання у педагогічних училищах, інститутах та університетах, де ведеться підготовка вчителів трудового навчання. Але ж таких закладів освіти невелика кількість (14 інститутів та університетів, 10 педучилищ) і кадрово з даного напрямку вони забезпечені на високому рівні. До того ж, таких викладачів більш успішно і на суттєво вищому науково-методичному рівні готують через аспірантуру за спеціальністю “Методика трудового навчання”.

Є і інша пропозиція, суть якої полягає у підготовці до викладацької роботи спеціалістів інженерних професій, тобто підготовка їх до викладання технічних дисциплін у технічних інститутах та університетах. Але це буде продовження навчання не за базовою освітою спеціаліста з трудового навчання, а спеціаліста з певних інженерних професій. Зрештою, це буде не магістратурою, бо тут ведеться перепідготовка випускника вищого закладу освіти іншого профілю, тобто маємо не що інше, як здобуття другої вищої освіти.

На основі проведених міркувань пропонується така модель підготовки вчителя технологій виробництва див. таблицю 1.

Якщо спеціальність змінити на “Технології виробництва”, то спеціаліст буде мати кваліфікацію – вчитель технологій виробництва і технічних дисциплін з додатковою спеціальністю, яка визначається вищим педагогічним закладом освіти. Тоді такий спеціаліст матиме можливість викладати на всіх стадіях повної середньої школи трудове навчання, а якщо відозмінять назву навчального предмету, то технології виробництва, а також бути майстром виробничого навчання або викладачем спеціальних технологій у профтехучилищах. Магістр вказаної спеціальності буде підготовленим до викладання циклу фахових дисциплін у педагогічних закладах освіти, де готують вчителів за вказаною спеціальністю. Адже викладачів циклу загальнотехнічних дисциплін для педагогічних закладів спеціально не готують. Тут, як правило, працюють випускники технічних вузів або ті, що мають вчений ступінь кандидата технічних наук не за відповідною спеціальністю до навчальної дисципліни, яку викладають магістру спеціальності “Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва” необхідно дати обсяг знань, щоб він був готовий до роботи викладачем технічних дисциплін у технікумах.

Тип вищого педагогічного закладу освіти	I або II рівень акредитації	II або III рівень акредитації	III або IV рівень акредитації	IV рівень акредитації
Освітній рівень	Молодший спеціаліст	Бакалавр	Спеціаліст	Магістр
Спеціальність	Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва	Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва	Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва і технічні дисципліни.	Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва і технічні дисципліни.
Кваліфікація	Вчитель технологій виробництва і креслення не повної середньої школи	Вчитель технологій виробництва і креслення повної середньої школи	Викладач технологій виробництва і технічних дисциплін в середніх закладах освіти	Викладач технологій виробництва у вищих педагогічних закладах освіти та технічних коледжах і технікумах
Місце роботи	Викладання трудового навчання, виробничих технологій, основ виробництва і креслення у 1-4, 5-7, 8-9 класах	Викладання трудового навчання, виробничих технологій, основ виробництва і креслення у всіх класах повної середньої школи, але без права професійної підготовки	Викладання трудового навчання, виробничих технологій, основ виробництва і креслення у всіх класах повної середньої школи з правом професійної підготовки. Викладання у професійно-технічних училищах	Викладання технологій виробництва і технічних дисциплін у вищих педагогічних закладах освіти та технічних коледжах, технікумах

**Табл. 1.**

Спеціально викладачів для технікумів готують в деяких сільськогосподарських, технічних вузах на так званих педагогічних факультетах, куди приймають на навчання випускників відповідних інститутів. Тут процес підготовки викладача здійснюється в рамках факультету післядипломної освіти та передпідготовки, тобто одержується друга вища освіта. На нашу думку, підготовка викладачів у закладі вищої освіти не педагогічного профілю буде урізаною і дещо формальною із-за відсутності належних наукових шкіл, відповідного методичного забезпечення, відсутності традицій та досвіду.

Якщо спеціальність змінити на “Технології виробництва”, то спеціаліст буде мати кваліфікацію – вчитель технологій виробництва і технічних дисциплін з додатковою спеціальністю, яка визначається вищим педагогічним закладом освіти. Тоді такий спеціаліст матиме можливість викладати на всіх стадіях повної середньої школи трудове навчання, а якщо відозмінять назву навчального предмету, то технології виробництва, а також бути майстром виробничого навчання або викладачем спеціальних технологій у профтехучилищах. Магістр вказаної спеціальності буде підготовленим до викладання циклу фахових дисциплін у педагогічних закладах освіти, де готують вчителів за вказаною спеціальністю. Адже викладачів циклу загальнотехнічних дисциплін для педагогічних закладів спеціально не готують. Тут, як правило, працюють випускники технічних вузів або ті, що мають вчений ступінь кандидата технічних наук, як правило не за відповідною спеціальністю до навчальної дисципліни, яку викладають. Магістру спеціальності “Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва” необхідно дати обсяг знань, щоб він був готовий до роботи викладачем технічних дисциплін у технікумах. Спеціально викладачів для технікумів готують в деяких сільськогосподарських, технічних вузах на так званих педагогічних факультетах, куди приймають на навчання випускників відповідних інститутів. Тут процес підготовки викладача здійснюється в рамках факультету післядипломної освіти та перепідготовки, тобто одержується друга вища освіта. На нашу думку, підготовка викладачів у закладі вищої освіти не педагогічного профілю буде урізаною і дещо формальною із-за відсутності належних наукових шкіл, відповідного методичного забезпечення, відсутності традицій та досвіду.

Таким чином, запропоновані нововведення внесуть корективи у назву згідно змісту і завдань галузі освіти “Технології”, розширять діапазон кваліфікації вчителя, піднімуть його престижність і, головне, поставлять на належний щабель існуючий навчальний предмет “Трудове навчання”. В національному педагогічному університеті в цьому році з дозволу Міністерства освіти України вперше був проведений прийом абітурієнтів за новими спеціальностями. При цьому конкурс при вступі зріс в порівнянні з попередніми роками майже в 1,5 рази, що свідчить про зростання престижності даного фаху серед пересічних громадян, а тим самим демонструє перші позитивні кроки в апробації запропонованої концепції.

#### Література:

1. *Дмитренко П.В.* Підготовку вчителя – на наукову основу. – Трудова підготовка в закладах освіти, 1997, № 2, с. 36-39.
2. *Державний стандарт освітньої галузі “Технології” (“Трудове навчання”)* // Трудова підготовка у закладах освіти. – 1996, № 2, С.2-6.
3. *Политехнический словарь.* – М.: Советская энциклопедия, 1989, 656 с.
4. *Програми для загальноосвітніх навчально-виховних закладів. Трудове навчання 5-7 класи.* Укладачі: Н.І.Баринець, О.П.Гнеденко, Г.А.Кондрацюк та інші. – Київ: Перун., 1996, 144 с.
5. *В.Дідух, Г.Левченко, В.Сидоренко, Б.Терещук, Д.Тхоржевський.* Тезаурус стандарту “Трудове навчання”. – Трудова підготовка у закладах освіти, 1998, № 1, с.2-7.