

approach in education is the concern of well-known scholars, reveal the essence of the competence approach in education, highlighting the problem of formation of kompetentnosti of future specialists.

The value of this problem is due to changes in the system of higher education where a course on the humanization and democratization on the formation of personality as the Supreme value of society, its socialization. In this article the author reveals the structure of competences in higher education. The basic theoretical aspects of ways of formation of competences at students of pedagogical universities. The structure of key competences and structure of the key competences necessary for professional activity of future teachers of labour training. Based on the main groups of competences, improved competence of students of pedagogical universities listed in modern curricula.

Keywords: *above subject competence; all competence, subject competence; key competencies; core competencies.*

УДК 375.937

Мелентьєв О. Б.

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ВИВЧЕННЯ В ШКОЛІ НАУКОВИХ ОСНОВ ВИРОБНИЦТВА

Метою статті є дослідження історичних аспектів підготовки вчителя технологій до вивчення в школі наукових основ виробництва.

В статті виконано історичний огляд літературних джерел та філософські концепції ряду видатних вчених стосовно вивчення технологій в школі, а саме вивчення наукових основ виробництва.

В статті робляться висновки, що існує реальна можливість вивчати в школі наукові основи основних галузей виробництва на прикладі однієї з них. На прикладі однієї галузі матеріального виробництва можливе розкриття наукових основ всього матеріального виробництва, якщо не обмежуватися лише вивченням одного виробництва.

Ключові слова: *наукові основи виробництва, основних, галузі матеріального виробництва, історичних аспектів підготовки вчителя технологій, малоопераційність, маловідходність, безвідходність, електронізація.*

У розробці сучасної концепції трудового навчання, його поєднання з продуктивною працею, проектно-технологічною системою навчання, політехнічною творчістю та урахуванням розвитку сучасного виробництва значний внесок внесли такі педагогічно-дослідники: Д. О. Тхоржевський, В. М. Мадзігон, В. К. Сидоренко, О. М. Коберник, І. Д. Симоненко, А. Г. Калашников, С. Я. Батишев, П. Р. Атутов, і інші [4, 5].

Питанням теорії і практики трудового навчання в середній загальноосвітній школі присвячені ряд досліджень С. Г. Шаповаленко, В. А. Полякова, Н. А. Томіна, П. И. Ставського, А. Г. Щеколдіна, А. Ф. Ахматова, Ю. В. Шарова й інших [4, 5].

Педагогічною наукою за останні роки досліджені деякі питання підготовки вчителя до навчання учнів технологіями сучасного виробництва. Так, А. Ф. Журба вивчив умови формування в школярів технологічних знань і умінь на уроках у VII-VIII класах. В. А. Литвинов досліджував шляхи інтенсифікації процесів формування в учнів V-VII класів техніко-технологічних знань умінь. Г. Л. Журавльова досліджувала практичні умови застосування теоретичних знань і основ наук у продуктивній праці школярів. Л. А. Мохова вивчала формування знань про технологічні основи виробництва в системі політехнічної підготовки школярів. Незважаючи на це, ряд питань таких як вивчення в школі інтенсивних, ресурсозберігаючих технологій, їх запровадження при обробці матеріалів на заняттях з технічної праці, вивчення основ ресурсозбереження залишились недослідженими, тому ми спробуємо дослідити перераховані питання і сформулювати тему

нашого дослідження.

З філософської точки зору технологія розглядається як наука про способи перетворення речовини, енергії і інформації за планом і в інтересах людини.

“Технологія” – це ідеологія змін і творчості. Зараз технології стають найважливішим фактором політичного, соціально-економічного і культурного розвитку суспільства і поліпшення на цій основі якості життя людей. Техніка і спосіб виробництва за своїм походженням є породженням культури, тому “технологія” – це культурологічне поняття, пов’язане з творчим мисленням і творчою перетворюючою діяльністю людини.

Оскільки для розуміння сутності визначення терміну “технологія”, в наступному випадку надзвичайно важливе розуміння поняття “технологічна культура”, розглянемо її більш детально.

Так, в дослідженнях В. Д. Симоненка в основі поняття технологічної культури лежить перетворююча діяльність людини, у якій виявляються його знання, уміння і творчі здібності. Перетворююча діяльність сьогодні проникає в усі сфери людського життя і діяльності – від промисловості і сільського господарства до медицини і педагогіки, дозвілля і керування [4].

Біологічна суть людини – творця, є основою для переходу від тваринного стану до людського завдяки творчій праці. Добування засобів існування було не складним і в той же час трудомістким процесом в первісному суспільстві. Застосування знарядь праці, свідоме виготовлення їх викликали об’єктивну необхідність передачі трудових знань, умінь і досвіду підростаючому поколінню. Природно – біологічні основи привели до першого великого ділення праці між чоловіками і жінками з сформованими соціальними функціями і віковим діленням (первісного) суспільства. Діти належали всьому роду. У праці і повсякденному спілкуванні з дорослими підростаюче покоління засвоювало необхідні життєві навички і трудові прийоми, знайомилося із звичаями і обрядами [5].

З розвитком суспільства і його виробництва йшов процес удосконалення ідей, геніальних припущень, поглядів і переконань на формування особистості. Вже в стародавній Греції в публічних виступах, наукових працях учених, філософів, в першу чергу Сократа, Платона, Арістотеля, Демокріта виражаються цінні педагогічні ідеї, здійснюються спроби обґрунтування геніальних припущень.

Старогрецький філософ Арістотель (384–322 рр. до н.е.) не тільки виражав міркування про необхідність усестороннього розвитку особи, але і намагався обґрунтувати цю ідею, виражаючи переконання про єдність душі і тіла і прояву трьох видів душі (розумовою, рослинною і тваринною). Кожен вид душі, на його думку, вимагає певного виховання: розумова – потребує розумового виховання, рослинна – фізичного, тварина – в морального виховання. Три напрями виховання єдиного тіла забезпечує всебічний розвиток особистості. Проте такий розвиток особистості, на думку Арістотеля, необхідний для дітей рабовласників, тому що раби не потребують виховання.

Ідею поєднання навчання з продуктивною працею, з’єднання сімейного і суспільного виховання розвинув і доповнив в своєму двадцятип’ятирічному досвіді в Нью-Ленарці Роберт Оуен, який вважав, що дитина повинна отримати в школі, поряд із загальним вихованням, трудове виховання, розглядаючи його необхідною умовою всебічного розвитку людини, його фізичного і розумового виховання. У іншій своїй роботі “Про новий моральний світ” Р. Оуен писав: “...у віці від дванадцяти до п’ятнадцяти років діти будуть зайняті ознайомленням з принципами і практичними прийомами складніших життєвих справ; ці знання дозволять їм робити найбільшу кількість корисних благ для самих себе і з користю для суспільства; ... їх навчатимуть самому довершеному мистецтву робити, готувати і здійснювати все, що потрібне суспільству, причому якнайкращим способом, який досяжний при знаннях і засобах, накопичених в нім” [6].

Розглядаючи виховні і освітні можливості продуктивної праці, Р. Оуен підкреслював, що: “...Найважливішою справою людського життя є: по-перше, виробництво достатку

самих цінних благ для споживання всіх людей і для їх задоволення і, по-друге, в такому вихованні людей, щоб вони могли правильно користуватися цими благами і отримувати від них задоволення після того, як вони зроблені” [6].

Жан-Жак Руссо розглядав особу як соціальне явище: її формування і розвиток повинні здійснюватися в діяльності. У творах, які стосуються питань трудової діяльності і особливо в своїй роботі “Еміль, про виховання” він підкреслював: “Праця є неминучим обов’язком суспільної людини, всякий дозвільний громадянин є злодієм” [1].

Послідовником ідей Жана-Жака Руссо став Іоганн Генріх Песталоцці, який виходив з необхідності поєднання навчання з працею, маючи на увазі працю в ремісничому виробництві. Він стверджував, що розвиток дитини відбувається через пізнання виробничих процесів, технологій, участі дитини у виробничій діяльності. У своїй роботі “Про виховання бідної сільської молоді” Песталоцці підкреслював: “Наявність в будь-якій місцевості промисловості є підставою для того, щоб виховання бідняка підкорити духу індустрії; у місцевості, де бідняк несе на своїх плечах всю вагу, шкідливість фабричної праці при недостатньому заробітку і відсутності кваліфікації, для підняття таких, – в цій місцевості я бажаю підвести бідняка до найвищого, якнайкращого ступеня заробітку; з цією метою я хотів би використовувати природні виробничі завдатки підлітка для досягнення кінцевого результату – розвитку і підняття його здібностей; якщо мої розрахунки нехибні, якими могутніми можуть бути ці засоби в руках держави, промисловості, гуманізму” [7].

К. Д. Ушинський також підкреслював: “виховання не тільки повинне прищепити вихованцеві пошану, і любов до праці: воно повинне прищепити йому і звичку до праці, тому що ділова, серйозна праця завжди важка” [8].

Таким чином, педагоги всіх часів і народів і в першу чергу прогресивні учені, які досліджували проблеми виховання, незмінно виступали за участь дітей і підлітків в продуктивній праці, яка характеризує вплив трудової діяльності на формування особистості підростаючого покоління, як соціального явища. Проте механізм цього впливу, зміст трудового виховання розкритий недостатньо.

Відомо, що в продуктивній праці об’єктивно виникають і існують відносини. У людини, яка бере участь в праці, формуються такі відносини, коли вона стає їх носієм, на їх основі формуються погляди і переконання. Тому відносини людей в процесі створення матеріальних цінностей обумовлюються взаємодією наукових знань, спілкуванням і діяльністю для створення цих цінностей, цим визначається суть участі людей у виробництві і продуктивній праці на ньому. Отже, особа творця матеріальних цінностей визначається відносинами, які існують в продуктивній праці [8].

Існує реальна можливість вивчати в школі наукові основи відмічених галузей на прикладі однієї з них. У сучасних умовах напряму науково-технічного прогресу (електрифікація, хімізація, комплексна механізація і т.п.), його прискорювачі нове використання енергії, гнучкі автоматизовані системи, біотехнологія) – пронизали всі галузі промислового господарства, зблизили їх, в кожній з них почали більше виявлятися загальні наукові основи виробництва. Тому на прикладі однієї галузі матеріального виробництва можливе розкриття наукових основ всього матеріального виробництва, якщо не обмежуватися лише вивченням одного виробництва. У дисциплінах природно-математичного циклу закладається розкриття природно-наукової сторони виробництва, тому вчителі фізики, хімії, біології повинні характеризувати не тільки суть законів природи, але і їх технологічне застосування в сучасному виробництві, а також допомогти учням розширити і поглибити ці знання під час їх продуктивної праці [5].

Техніко-економічна сторона наукових основ виробництва повинна розкриватися в процесі вивчення технологій, які організуються на базі однієї з галузей виробництва, використовуючи для цього знання учнів з технологічного застосування законів природи, засвоєних на уроках дисциплін природно-математичного циклу. Отже, одне з

найважливіших завдань підготовки вчителя технологій полягає у формуванні його готовності забезпечити вивчення техніко-економічної сторони наукових основ виробництва в школі [5].

Важливе значення в рішенні цієї задачі має наповнення новим змістом техніко-економічних основ виробництва, який поліпшить підготовку вчителя технологій до розкриття в школі загальних процесів біотехнології, електронізації, застосування гнучких автоматизованих систем, виробничого використання атомної і альтернативної енергетики і інших прискорювачів і напрямів науково-технічного прогресу. Їх загальна частина загальна для всіх галузей народного господарства, а специфічні особливості характерні для кожної галузі виробництва, у тому числі і ті галузі, на базі яких організовується трудове навчання [5].

Головним компонентом техніко-економічних основ виробництва є технологія як спосіб взаємодії предметів і засобів праці для виробництва матеріальних цінностей. Серед галузей матеріального виробництва особливе значення має машинобудівний комплекс, який практично пов'язаний зі всіма галузями матеріального виробництва і забезпечує кожен з них технічними засобами праці. Тому підготовка вчителя технологій до вивчення в школі технології машинобудування як предмет нашого дослідження вимагає аналізу і відбору технологій машинобудування, доступних для вивчення в школі.

Всю технологію машинобудування, як і всього сучасного виробництва, можна класифікувати і групувати, виходячи з аналізу будь-якого технологічного процесу. Такий аналіз незмінно свідчить, що будь-який технологічний процес, являє собою взаємодію фізичних, хімічних, біологічних закономірностей, процесів, явищ, на основі яких утворюються і протікають технологічні закономірності, процеси і явища. Тому кожен технологічний процес створений людством, використовує закони, процеси і явища природи. У будь-якому технологічному процесі відбувається взаємодія одного або декількох законів, процесів і явищ (фізичних, хімічних, біологічних), їх комбінації. Одні з них впливають на процес безпосередньо, інші – супутньо, треті – негативно. За способом впливу фізичних, хімічних або біологічних законів, процесів і явищ кожен технологічний процес можна віднести до групи фізичних, хімічних, біологічних процесів. Існує і інший підхід в класифікації технологічних процесів по їх техніко-технологічній суті [2, 3, 4, 5].

Біологічні технології розглянуті на цих виробництвах також однотипні: живі мікроорганізми впливають на предмет праці (сировина) змінюють його фізичний, хімічний і енергетичний стан і тим самим створюють продукт праці. У хімічній промисловості застосовуються методи високого очищення на основі використання мембран, які здійснюють очищення на молекулярному рівні. Багато виробництв використовують біологічні технології – очищують промислові води за допомогою бактерій, які використовують забруднювачі як живильне середовище для розмноження.

Викладені підходи до формування особистості дозволяють зробити деякі висновки, пов'язані з підготовкою вчителя технологій. В першу чергу зміст підготовки вчителя технологій включає дві взаємозалежні частини – загальну і спеціальну. У загальній частині необхідно, для всіх вчительських спеціальностей, розкрити і сформулювати професійні знання і уміння педагогічної діяльності необхідної для розвитку, навчання і виховання школярів [149].

Використана література:

1. Руссо Жан Жак. Твори / Жан Жак Руссо. – Т. 1. – Спб., 1966. – С. 214-216.
2. Заречная Л. П. Особенности подготовки учителя обслуживающего труда в педагогическом институте : дисс. ... канд. пед. наук / Л. П. Заречная. – М. : 1990. – 206 с.
3. Дальский А. М. Механическая обработка материала: учебник для вузов / А. М. Дальский, В. С. Гаврилюк, Л. Н. Бухарнини и др. – М. : Машиностроение, 1981. – 263 с.
4. Коберник О. М. Проектування і виготовлення учнями виробів з металу / О. М. Коберник, С. М. Ящук.

- // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2002. – № 3. – С. 29-32.
5. *Щеколдин А. Г.* Организация труда учащихся на современном производстве : сб. науч. тр. / научн. ред. А. Г. Щеколдин. – Ростов-на-Дону : РГПИ, 1980. – 130 с.
 6. *Оуэн Роберт.* Вибраний збірник творів / Роберт Оуэн. – Т. 2. – М.-Л., 1960. – С. 219-222.
 7. *Песталоцци І. Г.* Вибрані педагогічні твори / І. Г. Песталоцци. – Т. 2. – М., 1901. – С. 344-346.
 8. *Ушинский К. Д.* Вибрані педагогічні твори / К. Д. Ушинский. – М. : Просвещение, 1968. – 557 с.

References :

1. *Russo Zhan Zhak.* Tvorì / Zhan Zhak Russo. – Т. 1. – Spb., 1966. – S. 214-216.
2. *Zarechnaya L. P.* Osobennosti podgotovki uchatelya obsluzhivayushchego truda v pedagogicheskom institute : diss. ... kand. ped. nauk / L. P. Zarechnaya. – М. : 1990. – 206 s.
3. *Dalskiy A. M.* Mekhanicheskaya obrabotka materiala : uchebnik dlya vuzov / A. M. Dalskiy, V. S. Gavrilyuk, L. N. Bukharnini i dr. – М. : Mashinostroenie, 1981. – 263 s.
4. *Kobernyk O. M.* Proektuvannia i vyhotovlennia uchniamy vyrobiv z metalu / O. M. Kobernyk, S. M. Yashchuk // Trudova pidhotovka v zakladakh osvity. – 2002. – № 3. – S. 29-32.
5. *Shchekoldin A. G.* Organizatsiya truda uchashchikhsya na sovremennom proizvodstve : sb. nauch. tr. / nauchn. red. A. G. Shchekoldin. – Rostov-na-Donu : RGPI, 1980. – 130 s.
6. *Ouэн Robert.* Vybraniy zbirnyk tvoriv / Robert Ouэн. – Т. 2. – М.-Л., 1960. – S. 219-222.
7. *Pestalotstsy I. H.* Vybrani pedahohichni tvory / I. H. Pestalotstsy. – Т. 2. – М., 1901. – S. 344-346.
8. *Ushynskiy K. D.* Vybrani pedahohichni tvory / K. D. Ushynskiy. – М. : Prosveshchenye, 1968. – 557 s.

Мелентьев О. Б. Исторические аспекты подготовки учителя технологий к обучению в школе научных основ производства.

Целью статьи является исследование исторических аспектов подготовки учителя технологии к изучению в школе научных основ производства.

В статье выполнен исторический обзор литературных источников и философских концепций ряда выдающихся ученых о изучении технологий в школе, а именно изучение научных основ производства.

В статье делаются выводы, что существует реальная возможность изучать в школе научных основ основных отраслей производства на примере одной из них. На примере одной отрасли материального производства возможно раскрытие научных основ всего материального производства, если не ограничиваться только изучением одного производства.

Ключевые слова: научные основы производства, основные отрасли материального производства, исторические аспекты подготовки учителя технологий, малооперационность, малоотходность, безотходность, электронизация.

Melentyev O. B. Historical aspects of teacher training school to study the scientific basis of production.

The aim of this paper is to examine historical aspects of technology for learning in the school production of scientific basis.

The article is a historical review of the literature and philosophy of a number of prominent scientists who study technology and scientific basis of production.

The paper draws conclusions that there is a real opportunity to attend school-based science industries on the example of one of them. For example, one branch material production possible scientific basis disclosure of all material production.

Keywords: scientific basis of production, material production industry, historical aspects of teacher training technologies, waste technologies, computer technologies.