

УДК 6(07)

Мелентьєв Олег
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри теорії і методики навчання
технологій Уманського державного
педагогічного університету імені Павла
Тичини
Ключові слова: технології, вчитель,
виробництво, навчання.

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ВИВЧЕННЯ В ШКОЛІ НАУКОВИХ ОСНОВ ВИРОБНИЦТВА

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 навчать 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].

Руссо в розділі «Еміль знайомиться з соціальними відносинами через вивчення ремесел» характеризує шляхи розвитку особистості і пізнання соціальних відносин через пізнання об'єктів праці і способів їх обробки. Він підкреслював: «Головним вашим неспокоєм повинне бути видалення з розуму вашого вихованця всіх недоступних понять про суспільні відносини; але коли взаємодія знань примушує вас показувати йому взаємну залежність людей, то замість того, щоб показувати їх з морального боку, звернете спочатку всю його увагу на промисловість і механічні мистецтва, які роблять людей корисними один для одного. Водіть його по майстерням, ніколи не дозволяйте дивитися на будь-яку роботу, не приклавши до неї своїх рук, йти, не дізнавшись причини всього, що там робиться, всього, що він відмітить. З цією метою працюйте самі скрізь з помічником; і будьте упевнені, що години роботи навчать його більше, ніж цілий день, використаний на пояснення». У цьому ж творі, характеризується зміст професійного і трудового навчання, Руссо підкреслював, що воно повинне підбиратися відповідно до природних нахилів, удосконалюючи і розвиваючи їх: «Необхідно, щоб існували всі ремесла, але якщо є вибір, то необхідно звертати увагу на охайність, тому що в цьому відношенні вже не думка грає роль, а відчуття. Нарешті, мені не подобаються також ті ремесла, в яких працівники позбавлені промислової винахідливості і ті, що працюють майже машинально займають свої руки однією і тією ж роботою» [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].

Засновник російської педагогічної науки Костянтин Дмитрович Ушинський підкреслював, що виховання, побудоване на принципі народності, повинне підготувати дітей «до праці в житті». У своєму творі «Праця в його психічному і виховному значенні» він високо підняв роль і значення праці в житті суспільства і у формуванні людської особистості: «...Праця, що направлена людиною на природу, діє на людину зворотно не одним задоволенням його потреб і розширенням їх круга, але власне своїй, внутрішньою, йому однією властивою силою, незалежно від тих матеріальних цінностей, що вона здобуває». Матеріальні результати праці, складають людське надбання; але тільки внутрішня, духовна, життєдайна сила праці служить джерелом людської гідності, а разом з тим моральності і щастя. Це життєдайний вплив має тільки особиста праця на того, хто трудиться. Матеріальне надбання праці можна відібрати, успадкувати, купити, але внутрішньої, духовної життєдайної сили не можна ні відібрати, ні успадкувати, ні купити за все золото Каліфорнії», і далі він затверджує: «Людська природа така гнучка, що здатна до найбільшої різноманітності способів життя. Надмірні перевантаження розумової роботи над фізичною, і навпаки, незабаром переходять в звичку і не шкодять організму

людини: тільки виняткові крайнощі в цьому відношенні є згубними. Крім того, при теперішньому стані суспільства важко уявити собі такий спосіб життя, в якому б фізична і розумова праця врівноважувалися: одна з них буде тільки відпочинком».

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.

Механізм формування відносин базується на трудовій діяльності, що, з одного боку, викликає потребу в наукових знаннях, а, з іншого боку – забезпечує спілкування в колективі. В результаті взаємодії цих трьох компонентів формуються відносини. Характер їх змісту залежать від суті продуктивної праці, його організації, оцінки результатів. Продуктивну працю включає три прості елементи: предмет праці, засіб праці і сама праця, яка полягає в тому, що людина за допомогою засобів праці змінює предмет праці і

виробляє з нього матеріальну цінність, яка споживається матеріальним виробництвом, в суспільному або особистому споживанні. Не реалізована в споживанні матеріальна цінність повинна повертатися на виробництво, що її створило. Матеріальні цінності, перш ніж потрапити в споживання, проходять обмін і розподіл. Отже, створення матеріальних цінностей залежить від їх виробництва і руху в споживанні. Беручи участь в цьому процесі між людьми формуються відносини у виробництві і русі матеріальних цінностей. Таким чином, в створенні матеріальних цінностей реально існують відносини, що можна розподілити на дві групи: відносини у виробництві матеріальних цінностей і відносини в русі матеріальних цінностей. Відносини в процесі виробництва матеріальних цінностей, у свою чергу, можна умовно підрозділити на три зв'язані підгрупи (виходячи з простих елементів процесу продуктивної 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 організовуються 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].

Список використаної літератури

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 / Л.П. Заречная. Дисс. канд. пед. наук. – М.: 1990. – 206 с.
3. Дальский А.М. Механическая обработка материала. /А.М. Дальский, В.С. Гаврилюк, Л.Н. Бухарнины и др.: Учебник для вузов. – М.: Машиностроение, 1981. – 263 с.
4. Коберник. 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. Вибране збірання творів / Роберт Оуэн. т. 2. – М., - Л., 1960. – С. 219 – 222.
7. Песталоцці І.Г. Вибрані педагогічні твори / І.Г. Песталоцці т. 2., – М.: 1901., - С. 344-346.
8. Ушинский К.Д. Вибрані педагогічні твори / К.Д. Ушинский – М.: Просвещение, 1968. – 557 с.

Анотація

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ВИВЧЕННЯ В ШКОЛІ НАУКОВИХ ОСНОВ ВИРОБНИЦТВА

У статті обґрунтовується актуальність і мета дослідження, яка полягала у науковому обґрунтуванні підготовки вчителя технологій до вивчення в школі наукових основ виробництва.

Наводяться результати дослідження

Анотация

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИЙ К ИЗУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ ПРОИЗВОДСТВА

В статье обосновывается актуальность и цель исследования, которая заключалась в научном обосновании подготовки учителя технологии к изучению в школе научных основ производства. Приводятся результаты исследования.

Annotation

TEACHER PREPARATION TECHNOLOGY TO STUDY AT SCHOOL BASICS OF RESEARCH

The article substantiates the relevance and purpose of the study, which consisted in a scientific justification training teachers technology in schools in the study of scientific principles.

The results of the study