

## ВИМОГИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ ДО ЗМІСТУ І ХАРАКТЕРУ ТРУДОВОЇ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

Василь Мадзігон, доктор педагогічних наук, професор, академік,  
перший віце-президент АПН України,  
директор Інституту педагогіки АПН України  
м. Київ

## ВИМОГИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ ДО ЗМІСТУ І ХАРАКТЕРУ ТРУДОВОЇ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

*Прискорений розвиток техніки, технології, засобів і способів організації виробництва, посилення ролі особистості в суспільному виробництві, значний ріст її потреб, безперервна зміна функцій робітників, необхідність високої готовності до постійної зміни видів професійної діяльності вимагають безперервного освоєння нової техніки і технологій, використання останніх досягнень наук, що лежать у їхній основі.*

**Постановка проблеми.** Науково-технічний прогрес створює сприятливі умови для реалізації здібностей кожної людини і планомірного удосконалювання соціально-економічного механізму керування працею.

Адже науково-технічний прогрес – це життєво важлива справа, вона відповідає інтересам усіх, дозволяє кожному широко розкрити свої здібності, талант до всього нового і передового [2, 31].

У даний час, коли узятий курс на ринковий шлях розвитку виробництва, раціональне використання людського фактора в підвищенні продуктивності суспільної праці, науково-теоретичний аспект цієї багатопланої проблеми, здобуває актуальний характер.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Суспільствознавці, зокрема політекономісти, більше уваги приділяють вивченню питань суспільного розподілу, не беручи до уваги в ряді випадків питання змісту і характеру праці, здібностей людини, особливо, здібностей до праці, і повноти їхньої реалізації. Зрозуміло, це не могло не позначитися на практиці.

Розвиток теорії трудового виховання молоді на різних етапах суспільного життя здійснювався такими педагогами, як П. П. Блонський, К. Д. Ушинський, С. Т. Шацький, А. С. Макаренко, пізніше – В. А. Сухомлинський.

**Мета статті.** Розкрити зміст праці; параметри для подальшого удосконалювання змісту трудової діяльності; як НТР впливає на характер праці; модель Й. Ауєрхаца, в основу якої покладена класифікація 11 видів засобів праці; розглянути описову модель класифікації основних трудових функцій.

**Вклад основного матеріалу.** Сьогодні намічено здійснити глибокі перетворення в праці,

поліпшити і полегшити її умови, забезпечити широкі можливості для високопродуктивної, творчої роботи, значно просунути шляхом стирання існуючих розходжень між розумовою і фізичною працею, а також перетворення аграрної праці в різновид індустріальної.

Важливу роль у розв'язанні поставленого завдання відіграють значне підвищення загальноосвітнього і культурного рівня населення, удосконалення його професійної підготовки, оволодіння якісно новими засобами праці і прогресивними методами виробництва, що зазнали за останній час радикальних перетворень. Науково-технічна революція викликала значні зміни не тільки в засобах і предметах праці, й у використанні енергії, технології у загальних умовах виробничого процесу, що природно відбилася на структурі продуктивних сил, на змісті і характері праці.

Зміст праці – це її виробничо-технічна сторона. Він відбиває відношення людей до природи, показує, як і за допомогою яких засобів праці люди впливають на природу, щоб робити необхідні для себе матеріальні цінності, а також показує рівень розвитку самого працівника, оскільки “для того, щоб привласнити речовину природи у формі, придатній для його власного життя, він надає руху приналежному йому тілу природні сили: руки і ноги, голову і пальці. Впливаючи за допомогою цього руху на зовнішню природу і змінюючи її, він у той же час змінює свою власну природу” [5, 188].

Характер же праці – це категорія політичної економії. Він відбиває суспільну сторону процесу праці, за допомогою якої виражається специфіка відносин між людьми з їх участі у суспільній праці, а отже – суспільного виробництва

## ВИМОГИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ ДО ЗМІСТУ І ХАРАКТЕРУ ТРУДОВОЇ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

матеріальних благ, тобто кому належить засіб виробництва, яким чином відбувається з'єднання безпосередніх виробників із засобами виробництва для виробничої діяльності, чиєю власністю стає створений у процесі виробництва продукт, як він розподіляється і т.п.

Таким чином, зміст праці зв'язаний із продуктивними силами суспільства, а її характер – з виробничими відносинами [7, 33]. У процесі історичного розвитку виникає конфлікт між змістом і характером праці, що відбувається шляхом заміни старої суспільної форми (характеру) праці більш новим, сприятливим його змістові.

Оскільки процес праці по суті є процесом між людиною і природою – його прості елементи залишаються однаковими для всіх суспільних форм розвитку. Але кожна визначена історична форма цього процесу розвиває далі матеріальні підстави і його суспільні форми. Досягнувши відомого ступеня зрілості, дана історична форма скидається і звільняє місце більш високій формі [1, 456].

Отже, нова соціально-економічна форма праці відкриває можливості для подальшого удосконалювання змісту трудової діяльності, що характеризується наступними параметрами:

- а) зовнішні умови, що впливають на виробничо-технологічний процес;
- б) організаційні форми виробничої діяльності;
- в) рівень розвитку засобів праці, використовуваних у виробництві;
- г) якісний склад використовуваних предметів праці;
- д) рівень загальноосвітньої і професійної підготовки;
- е) характер застосовуваної технології.

Усі названі параметри нерозривно зв'язані між собою і доповнюють цілісне уявлення про зміст праці, її сутність і форми прояву. (Така градація дозволяє досліджувати вплив науково-технічного прогресу щодо зміни змісту праці).

Комплексний розвиток усіх факторів науки і виробництва забезпечує глибокі якісні зміни як у змісті, так і в характері праці. Наукові відкриття переросли в загальнонаукову революцію, а технічні винаходи сприяють якісному стрибку в розвитку техніки. Таким чином, прогрес праці, розвиток науки і техніки виступають сьогодні органічною частиною єдиного цілісного процесу науково-технічної революції (НТР), серцевиною якої є зміни функцій праці, формування сукупного суспільного працівника в умовах зростаючої автоматизації та кібернетизації виробничих процесів, зміни всієї технологічної бази

виробництва і передачі контрольних управлінських функцій людини технічним засобам. Сукупний робітник має тепер однаково виробничі якості в віртуозності й у той же час витрачає їх якнайощадливіше, тому що кожен свій орган, індивідуалізований в окремому робітнику або в групі робітників, він застосовує винятково для здійснення своєї специфічної функції [5, 361–362].

Якісно змінюючи технічну основу праці, її зміст, НТР впливає на характер праці, що сприяє розширенню сфери трудової діяльності людини, підвищенню її можливості до змін праці і розвитку здібностей. У змісті праці помітно зменшуються одноманітні, монотонно-механічні функції, збільшується частка інтелектуально-пошукової творчої праці. Праця у матеріальному виробництві може стати творчо лише тоді коли 1) має суспільний і 2) науковий характер, що він разом з тим являє собою загальну працю, є напруженою людиною не як певним чином вимуштруваної сили природи, а як такого суб'єкта, що виступає в процесі виробництва... у виді діяльності, що керує всіма силами природи [3, 110].

В умовах НТР з'являються нові масові професії, здійснюється заміна вузьких професіоналів універсальнішими працівниками. Автоматизованому виробництві робітник поступово переходить від керування окремим інструментом до керування виробничо-технологічним процесом, тобто починає виконувати деякі конкретні функції інженерно-технічного працівника. Отже, праця робітника, як за рівнем його підготовки, так і за функціональним змістом зближується з працею інженерно-технічного працівника, тобто основна маса праці поступово концентрується у сфері вдосконалення виробництва, а не у сфері простого відтворення вже сформованих процесів. Цей процес набуває особливо широкого розмаху, коли з'являється можливість робити автомати за допомогою автоматів і тим самим на автоматизованій системі завершеності.

Відбувається стрибок у використанні всієї сукупності людської праці. Уже не окрема, відносно невелика група конструкторів, інженерів і дослідників, а основна маса працівників включається у творчий, пошуковий і складний процес трудової діяльності. Використання людини як простої, некваліфікованої робочої сили усе більше стає не тільки нераціональним, а й марнотратним. А з іншого боку, вводяться у дію могутні прискорювачі всебічного розвитку особистості.

Дослідження показують, що сучасна автоматична техніка, кібернетизація і хімізація, поступово змінюючи технічну базу виробництва,

## ВИМОГИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ ДО ЗМІСТУ І ХАРАКТЕРУ ТРУДОВОЇ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

усе частіше дозволяють людині зосередитися на контрольних, регулюючих і дослідницьких функціях, особливо на ділянках, де створюється нова техніка. Усе це висуває високі вимоги до загально трудових і професійних знань, кваліфікації, організаторських здібностей, також до інтелектуального рівня робітників, а отже, і організації виробничого навчання.

Широка автоматизація виробництва в умовах НТР не означає зниження участі людини у виробничому процесі. Природно, зменшиться число основних робітників, але в той же час зростає потреба в робітниках, які обслуговують і ремонтують машини, тому що складне і дороге устаткування вимагає спеціалістів високої кваліфікації.

На зміст праці істотно впливають якісний склад використовуваних засобів і предметів праці, характер організаційно-технологічної форми виробничої діяльності, а також зовнішні фактори.

Розвиток науково-технічного прогресу докорінно змінює не тільки зміст праці, її соціально-економічний характер, тобто зростає роль працівника у виробничому процесі, відбуваються зміни в його особистісному характері. Подібно тому, як у XIX сторіччі селяни і робітники мануфактур після залучення їх у велику промисловість змінили весь свій життєвий уклад і самі стали зовсім іншими людьми, точно так само загальне ведення виробництва силами всього суспільства і новий розвиток, що впливає звідси, цього виробництва буде мати потребу в зовсім нових людях і створить них. Промисловість же тим більше припускає людей із усебічно розвиненими здібностями, людей, здатних орієнтуватися у всій системі виробництва [9, 335].

Таким чином, знаючи зміст праці сукупного суспільного працівника, можна визначити комплекс систематизованих загальнотрудових і професійних знань, умінь і навичок, необхідних для обґрунтування змісту трудової підготовки учнів. При цьому закономірно враховувати зв'язки між науково-технічним прогресом і характером породжуваних їм нових виробничих функцій.

Щоб більш повно проаналізувати класифікацію, що відбиває тенденції розвитку науково-технічного прогресу у взаємозв'язку із системою виробничих функцій, багато дослідників використовують метод багатомірної моделі НТП.

Найбільш раціональною на наш погляд є модель Й. Ауэрхаца. В основу її покладена класифікація 11 видів засобів праці:

- 1) ручні знаряддя праці;
- 2) знаряддя, що приводяться в рух за допомогою не людської, а іншої енергії;

- 3) універсальні машини;
- 4) напівавтоматичні машини (або апаратура);
- 5) механізована виробничі лінія (машини або напівавтоматична апаратура з механічною подачею матеріалу для обробки і видачею готової продукції);

6) автоматична виробничі лінія (машина або апаратура);

7) автоматичне устаткування (виробничі лінія, апаратура із самодіючим вимірювальним пристроєм, контролем за ходом виробничого процесу, автоматичною сигналізацією про виникаючі перешкоди, автоматичним захистом, що блокує пристроєм у випадку загрозованої аварії і т.д.);

8) автоматичні пристрої із самодіючим регулюванням (у тому числі із самодіючою заміною або підналагодженням інструментів у верстаті);

9) автоматичні пристрої із самодіючою ресстрацією основних показників виробничого процесу (споживання матеріалів і енергії, продуктивність праці і т.п.);

10) автоматичні пристрої, що пристосовують свої операції до мінливих умов, а також знаходять найбільш раціональний шлях виконання даної задачі, тобто автоматичні адаптивні і саморегулюючі системи (наприклад, деякі пульпи керування);

11) автоматичні пристрої, що не тільки автоматично керують технологічним процесом і ведуть облік виробленої продукції, а й відповідно до заданого режиму автоматично вирішують економічні питання (містять інформацію про ріст попиту на дану продукцію, про вимоги споживачів, визначають асортимент виробів і ін.).

Аналіз моделі показує, що зміна змісту праці знаходиться в прямій залежності від зміни її структурних елементів і насамперед від змін у знаряддях праці. Від рівня розвитку знарядь праці безпосередньо залежать склад і структура технологічних функцій працівників виробництва, а, отже, їхній загальнотрудовий і кваліфікаційний рівень, ступінь їхнього розвитку як головної продуктивної сили суспільства.

Щоб більш повно досліджувати вплив науково-технічного прогресу на зміст праці робітників, доцільно розглянути описову модель класифікації основних трудових функцій робочі сфери матеріального виробництва стосовно до класифікації, що відбиває основну тенденцію розвитку науково-технічного прогресу.

Вона включає наступні функції:

### 1. Виконання:

- а) використання у виробництві визначених

## ВИМОГИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ ДО ЗМІСТУ І ХАРАКТЕРУ ТРУДОВОЇ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

джерел енергії;

б) застосування робітниками визначених засобів праці або інших форм впливу на предмет праці;

в) підготовчо-заклучні операції у виробничому процесі (подача матеріалів і напівфабрикатів, прийом готових виробів і ін.).

### 2. Керування:

а) вимір або контроль ходу, умов і результатів виробничого процесу;

б) регулювання, тобто підтримка виробничого процесу і режиму, встановленого на основі отриманої інформації;

в) оптимізація і пристосування виробничого процесу до вимог, що змінюються.

### 3. Попередня підготовка виробничого процесу:

а) огляд знарядь праці, їхнє регулювання, ремонт, догляд за ними;

б) підбір матеріалів, інструментів, визначення режиму роботи, а також організація виробництва;

в) визначення мети виробництва (кількість, якість і асортимент виробів) і його економічних критеріїв;

г) дослідження в сфері удосконалення виробництва (техніка, технологія й організація виробництва).

### 4. Контроль:

а) реєстрація загальних показників, що характеризують виробничий процес, тобто зіставлення досягнутих результатів із тими що намічались, аналіз причин, що викликали відхилення і т.п.;

б) аналіз результатів виробничої діяльності для визначення подальшої мети виробництва (п. 3, в), для підбору матеріалів, інструментів, технології й організації виробництва (п. 3, б), для дослідження й удосконалення виробничого процесу (п. 3, г) [7, 44].

**Висновки.** Отже, функції робітника на тому або іншому виробництві залежать від рівня розвитку засобів праці і виробничих факторів, що визначають діапазон робітника, однобічність або різнобічність його практичних умінь і навичок, загальнотехнічних і спеціальних знань, загальнотрудової підготовки. Загальнотрудова підготовка, здійснювана в школі, є основою професійного становлення особистості. От чому науково-технічний прогрес впливає не тільки на зміст і характер праці робітників, а й на загальнотрудову підготовку школярів. Адже після закінчення школи випускники повинні вільно орієнтуватися у всій системі сучасного виробництва і швидко адаптуватися до змін, що відбуваються в ньому.

Молодь і ринок №3 (13), 2005

1. *Актуальные вопросы политехнической подготовки школьников.* – М., 1990. – С. 176.

2. *Андерсен Л., Моллер К. Нова методологія аналізу ринку праці та професійних умінь // Професійно-технічна освіта (спецвипуск).* – 2001.

3. *Ананьев Б. Т. Человек как предмет познания.* Издательство ЛГУ, – 1969. – С. 5, 24.

4. *Афанасьев В. Г. Научно-техническая революция, управление образование.* – М.: Политиздат, 1972. – 361–362 с.

5. *Закон “Про вищу освіту” // Освіта України.* – 2002. – 26 лютого. – № 17. – С. 2 – 8.

6. *Ильина Т. А. Научно-технический прогресс и актуальные проблемы педагогики.* – М.: Знание, 1972. – 61 с.

7. *Кнауэр А., Новацкий Т., Цисаж В. и др. Влияние научно-технической революции на содержание труда и определение требований к подготовке рабочих кадров.* – М.: Высш. шк., 1980. – 205 с.

8. *Мадзгон В. Н. Продуктивная педагогика. Политехнические основы соединения обучения с производительным трудом: Монография.* – К.: “Вересень”, 2004. – С. 92 – 100.

9. *Национальная доктрина развития образования // Освіта – 2002.* – № 26 (4984). – С. 4.



Київ. Вид на Михайлівський Золотоверхий монастир з дзвіницею (1108 – 1113). В роки радянської влади був розібраний. Повністю відновлений в 1998.