

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ФОРМУВАННЯ ПОЛІТЕХНІЧНИХ ЗНАТЬ У НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ Д.Л.СЕРГІЄНКА

Н.В.Постоюк

аспірант Київського Державного університету імені Тараса Шевченка

У статті висвітлено проблему технічної підготовки молодого покоління до життя. У другій половині ХХ століття нею займався професор кафедри педагогіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка Сергієнко Д.Л. Узагальнений досвід його роботи та методика формування політехнічних знань є джерелом удосконалення практичної діяльності викладачів технічних дисциплін.

Ключові слова: політехнічна освіта, трудове виховання, технічні дисципліни.

Проблема підготовки молодого покоління до життя в ринкових умовах в Україні не втрачає своєї актуальності з моменту набуття нею незалежності. Відомий факт: немає універсальної моделі виходу з економічних кризових ситуацій. Кожна країна обирає свій власний шлях, який відповідає особливостям її економіки, природних і людських ресурсів. Але всі зміни починаються із реформування в галузі освіти: загальноосвітніх шкіл, інститутів і університетів. Навчальні заклади завжди виконували суспільне замовлення певної історичної епохи. Сьогодні швидкий розвиток науково-технічного прогресу зумовлює відставання змісту освіти і невідповідність професійної компетентності робітників вимогам і потребам народного господарства. За даними відділу статистики, моніторингу та прогнозування КМЦЗ існує потреба в робітничих професіях, технічних спеціалістах, інженерах [8].

Чому ці професії стали такими непрестижними, непопулярними серед української молоді? Питання підвищення престижу робітничих професій пов'язане із забезпеченням трудовими ресурсами сфери народного господарства. Розвиток науки і техніки, зростання свідомості молоді, зміни в економічній, суспільній, духовній сферах вимагають постійного вдосконалення системи освіти і виховання.

У законі про освіту зазначається, що "Освіта - основа інтелектуального, культурного, духовного, соціального, економічного розвитку суспільства і держави. Метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування громадян, здатних до свідомого суспільного вибору, збагачення на цій основі інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу, підвищення освітнього рівня народу, забезпечення народного господарства

кваліфікованими фахівцями" [3]. Саме останнє завдання передбачає актуальність розгляду змісту і завдань політехнічної освіти молоді, її трудового виховання і пошук шляхів вдосконалення практичної підготовки молодого покоління до життя.

Вивчення і осмислення передового педагогічного досвіду у світлі нових парадигм освіти є підґрунтям для здійснення модернізаційних змін у національній системі освіти і виховання. Сьогодні проблема технічної підготовки молодого покоління до життя займає чільне місце в педагогічних науках. У другій половині ХХ століття її розробляв професор кафедри педагогіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка Сергієнко Д.Л.

Його методика формування політехнічних знань є джерелом удосконалення практичної діяльності викладачів технічних дисциплін. Цьому присвячено монографія вченого "Політехнічна освіта і суспільно корисна праця – основа комуністичного виховання учнів."

У ній розкривається зміст і завдання підготовки молоді в умовах науково-технічного прогресу, даються конкретні рекомендації з поліпшення трудового виховання і профорієнтації в процесі навчання.

Створення нового неможливо без опори на знання здобутків минулого. Ще Ушинський К.Д. стверджував, що педагогічна теорія стає пустою, якщо вона не ґрунтується на узагальненні фактів досвіду. Однією з найбільш позитивних якостей педагога він вважав його прагнення зробити свій досвід набуток широким мас учителям, його постійну готовність запозичити позитивний досвід інших [4,46].

Метою нашого дослідження є висвітлення педагогічних поглядів Сергієнка

Д.Л. на політехнічну освіту і трудове виховання молоді. Для досягнення мети були реалізовані наступні **завдання**: 1) розкрито зміст і завдання політехнічної освіти і трудового виховання молоді; 2) проаналізовано особливості підготовки викладачів технічних дисциплін з погляду Сергієнка Д.Л.; 3) розглянуто важливість проблемного навчання у закладах освіти.

Вивчаючи науково-педагогічну спадщину Сергієнка Д.Л. і соціально-історичні умови, в яких він жив, ми побачили можливість провести паралелі в сьогодення і використати його педагогічні досягнення в сучасній практиці. В період діяльності Дмитра Лавровича перед країною стояло подібне до сучасного завдання «забезпечити... повніше задоволення потреб країни у спеціалістах і кваліфікованих робітниках. Підвищувати ефективність роботи всіх ланок і форм освіти та підготовки кадрів» [5, 3].

Багато спеціалістів вважає, що радянська система освіти була найгрунтовнішою у світі, оскільки одним із завдань на сьогодні є збереження кращого, побудова нового повинна враховувати всі здобутки минулого. Здійснення політехнічної освіти та трудового і морального виховання молодого покоління завжди було і є в центрі уваги уряду України, першочерговим завданням, як і будь-якої країни, є підготовка молоді до життя, зміцнення і збереження трудового потенціалу.

Які заходи пропонував Сергієнко Д.Л. для вирішення поставлених урядом завдань у галузі освіти? Перш за все педагог узагальнив досвід підготовки молоді до суспільно корисної праці, розповів про досвід роботи навчально-виробничих бригад і ланок, про організацію і зміст виховної і культурно-масової роботи [1, 527].

Сергієнко Д.Л. зазначав, що розвиток науки й удосконалення сучасного виробництва, його механізація і автоматизація, науково-технічний прогрес можуть успішно здійснюватись за умови загальної політехнічної освіти та трудового навчання і виховання молоді як основи підготовки кадрів [5, 3].

Сергієнко Д.Л. відстоював систему освіти, яка забезпечує наступність, стабільність, взаємозв'язок навчання, виховання і формування наукового світогляду підростаючого покоління з першого класу початкової школи і до останнього курсу ВНЗ. Послідовне нарощування знань і наступність навчання досягається логічним зв'язком навчальних програм і планів, кваліфікованими навчальними посібниками, підручниками і, навіть, високоякісним змістом викладання [5, 14].

На думку Сергієнко Д.Л. всі педагоги повинні посилити політехнічну спрямованість навчання, глибше розкривати роль наукових знань в оволодінні основами сучасного виробництва, роз'яснювати молоді, що тісна інтеграція науки з виробництвом — це настійна вимога сучасної епохи. У зв'язку з цим важливо забезпечити глибоке розуміння широкої програми економічного і соціального розвитку країни, поєднання вивчення основ наук з працею, встановленню тісного зв'язку навчальних закладів з сучасним промисловим, сільськогосподарським виробництвом. Глибоке і міцне засвоєння основ наук неможливе без широкого залучення молоді до дослідницької, конструкторської, раціоналізаторської роботи на заняттях гуртків, наукових клубів, товариств, у виробничих бригадах [5, 17-18].

Уміле використання виробництва, навчальної матеріальної бази — важлива передумова забезпечення успіху політехнічної освіти і трудового виховання, розвитку ініціативи, творчості в галузі науки, техніки, сільськогосподарської діяльності. Участь молоді у потужній суспільно-продуктивній праці сприяє вихованню потреби в праці, працелюбності, любові до фізичної та розумової діяльності, формуванню широкого політехнічного кругозору. Особливу увагу слід звертати на те, щоб праця була позбавлена механічного, ремісничого характеру. Вона має відповідати сучасному рівню науки і техніки, розвитку сучасного виробництва [5, 19].

На думку Сергієнко Д.Л., оволодіння силами природи на користь людства, створення всього необхідного для його життя здійснюються в процесі суспільно корисної праці. Разом з тим для кожної людини праця є основною умовою правильного фізичного, інтелектуального і морального розвитку. У процесі праці в людини виробляється воля, наполегливість, відповідальність, збуджуються і розвиваються творчі здібності, ініціатива. Продуктивна суспільно корисна праця дає людині величезне моральне задоволення, породжує в неї впевненість у своїх силах, почуття власної гідності, створює бадьорий життєрадісний настрій [6, 3].

Сергієнко Д.Л. висвітлив зміст політехнічної освіти стосовно окремо взятих предметів. Наприклад, про вивчення хімії він писав: «Вивчаючи цей предмет, учні, насамперед, повинні засвоїти наукові основи хімічних підприємств і принципи керування ними, з'ясувати, як

використовується хімія в інших галузях народного господарства тощо. Опановуючи курс хімії, учні здобувають знання основ науки, вивчають її закони про хімічні теорії, вчать застосовувати знання з хімії в різних галузях виробництва і особливо в сільському господарстві. Наприклад, пояснюючи матеріал про хлор, соляну, сірчану кислоти, аміак, синтетичні речовини, метали тощо, можна розглянути, як використовуються ці речовини в народному господарстві країни. Треба обов'язково ознайомити учнів з хімічною апаратурою промислового виробництва, хімічних лабораторій, сучасними досягненнями хімічної науки, з історією розвитку хімії та окремих її галузей” [5, 41].

Також Сергієнко Д.Л. дає ряд цінних порад щодо викладання математики і фізики. Математика відіграє велику роль у політехнічній освіті, у підготовці до праці. Вона посідає почесне місце серед інших наук, що застосовуються в практичній діяльності людини в різних галузях народного господарства: статистиці, прикладній математиці, електрообчислювальній техніці. В наш час відбувається математизація науки та прикладних галузей діяльності людини. Математика потрібна всім, вона сприяє розвитку мислення, пам'яті, міцному засвоєнню навчальних предметів, допомагає в створенні моделей, які дають можливість краще описувати, пізнавати навколишнє середовище, вільно користуватися обчислювальною технікою.

Активна творча праця викладача, наявність навчально-матеріальної бази, використання місцевого виробництва — необхідні передумови здійснення політехнізму при вивченні фізики. Цьому мають сприяти проведення уроків, лабораторних і практичних робіт, екскурсій в природу і на виробництво, дослідів і спостережень на виробництві, організація роботи гуртків, проведення науково-популярних лекцій тощо. Курс фізики містить багато матеріалу політехнічного змісту, зокрема ознайомлення із загальними основами механіки, з машинами і автоматами, з основами енергетики, з принципами передачі електроенергії, механізації і автоматизації виробництва, вивчаються фізичні властивості різних будівельних матеріалів, металів, сплавів, напівпровідників, теорія відносності, ядерної фізики, що дає змогу зрозуміти процеси вивільнення енергії та її виробництва в атомних електростанціях. Вивчаючи принципи застосування законів фізики в техніці та сільському господарстві, будови машин, обробки матеріалів, дії різних двигунів, основи радіозв'язку, техніку транспорту, оволодіваючи вимірною технікою, учні практично готуються до праці в умовах виробництва.

Основою політехнічних знань з фізики є глибоке усвідомлення суті загальних фізичних законів, явищ, застосування їх для розв'язування практичних питань, зокрема тих, що пов'язані з повсякденним життям та з виробничим оточенням [5, 46-47].

Сергієнко Д.Л. стверджував, що педагоги мають допомогти молоді прийти до висновку, що підвищення ефективності виробництва залежить від спільної творчої праці всього народу. Якість знань і підготовки до життя тих, хто навчається, значною мірою залежить від знань і загальної культури вчителя, його вміння працювати. У зв'язку з цим майбутнім вчителям ці якості прищеплюють вже в процесі їх підготовки в педінститутах, університетах країни.

Як відомо, політехнізм має діалектичний характер, перебуває в безперервному розвитку. На думку Сергієнко Д.Л., це вимагає від викладача сучасних знань теорії і практики процесу навчання, і тому, як свідчить практика, педагог сучасної вищої школи повинен знати характер, тенденцію розвитку техніки і технології сучасного промислового, сільськогосподарського, побутового виробництва, уміти аналізувати стан і перспективи розвитку виробництва, тісно пов'язувати працю з наукою, технікою, технологією, з практичною діяльністю молоді.

Життя показує, що для успішного розв'язання питань політехнічної освіти і трудового виховання викладачі мають вміло і творчо організувати навчальний процес, систематично удосконалювати свій науковий, політехнічний та методичний рівень, оволодівати майстерністю навчання та виховання, впроваджувати досягнення педагогічної та психологічної науки, передового педагогічного досвіду в практику своєї роботи; створювати необхідну матеріальну навчально-технічну базу [5, 20-22].

Інтерес до навчання досягається різними методами та прийомами, і, насамперед, такими: глибиною і широтою висвітлення програмного матеріалу на заняттях, порівнянням, зіставленням, встановленням міжпредметних зв'язків, логічними висновками, композицією викладу, чіткістю формулювання думок, наведенням яскравих прикладів, цифрового матеріалу, оптимальним темпом та емоційним викладом матеріалу [7, 37].

Велику роль у навчальному процесі Сергієнко Д.Л. відводив проблемному навчанню, підтримуючи намагання радянських вчителів-новаторів поліпшити

засвоєння знань. Він писав, що "нині у школах країни поліпшується якість навчання і виховання учнів, набувають, широкого розвитку і застосування на практиці проблемне викладання і проблемне навчання, які сприяють розвитку пізнавальних сил і здібностей учнів, зростанню їх ініціативи і творчості.

Суть проблемного навчання полягає в тому, що в ході навчально-виховної роботи розв'язуються проблеми, проблемні ситуації та завдання. В процесі цього відбувається творче використання здобутих знань, умінь і навичок, формується громадська активність, пізнавальна діяльність учнів, вони оволодівають методами пізнання, дослідження, творчою розумовою та фізичною працею. [7, 13-14].

Розвинуте суспільство, науково-технічний прогрес ставлять підвищені вимоги до зростання творчих сил і здібностей підростаючого покоління, виявлення і розвитку народних талантів. У роботі навчальних закладів здійснюється раціональне поєднання традиційних методів навчання з проблемними. При цьому суть нових понять у процесі проблемного навчання розкривається в основному трьома шляхами: а) створенням проблемних ситуацій і поясненням матеріалу вчителем (він ставить проблеми і сам показує способи їх розв'язання); б) створенням проблемних ситуацій і організацією самостійної пошукової роботи тих, хто навчається; в) поєднанням цих двох шляхів. Усі вони пов'язані з доведеннями. В першому випадку вчитель дає зразок міркувань і доводів, у другому — доводять самі учні (самостійно або з допомогою учителя), в третьому—доводи здійснюють спільно.

Розглядаючи ефективність проблемного навчання Сергієнко Д.Л. наголошував на тому, що слід завжди розмежовувати два взаємопов'язаних поняття — проблемне викладання і проблемне навчання.

Перше поняття являє собою продуману діяльність учителя на уроці в постановці навчальних проблем і створенні проблемної ситуації, керівництво розумовою діяльністю учнів у ході розв'язання навчальних завдань, формування в них пізнавальних сил і здібностей. Наприклад, учитель ставить такі запитання: «Як можна дослідити, що насіння рослин складається з поживних речовин?», «Як довести, що в складі насіння пшениці є крохмал, білок, жир?»

Суть другого поняття полягає в організації проблемного навчання, учіння на заняттях. Це спрямована діяльність учнів на розв'язання певної проблеми на занятті і засвоєння знань, вироблення умінь, навичок у процесі аналізу проблемної ситуації, формулювання проблем і розв'язання їх шляхом постановки гіпотез,

обґрунтування, доведення і перевірки результатів. Не просто подається наукова інформація для запам'ятовування, а ставиться навчальна проблема, при розв'язанні якої учень має використати відомі йому знання, шляхом пошуку здобути і засвоїти нові знання (самостійно або при допомозі вчителя), тобто шляхом дослідів, спостережень, проявляючи винахідливість і кмітливість. Тут повинні раціонально, оптимально поєднуватися два шляхи навчання — репродуктивний і продуктивний, без перебільшення або недооцінки ролі одного з них [7, 15-16]. Тому в школах і університетах на високому організаційно-методичному рівні здійснювалось практичне навчання. Воно реалізується через лабораторно-практичні заняття, навчальні та виробничі практики. Практична підготовка учнів і студентів університету була спрямована на те, щоб максимально пов'язати навчальний процес із реаліями розвитку сучасного народного господарства.

Сергієнко Д.Л. в своїх наукових працях пророче заглядав у майбутнє, говорячи, що "в міру нашого просування вперед невинно зростатиме потреба в працівниках творчої, дослідницької та конструкторської думки, які мають трудитися в науково-дослідних установах та конструкторських бюро, на виробництві. Праця в розвинутому суспільстві набрала і далі набиратиме творчого, пошукового, раціоналізаторського, конструкторського і дослідницького характеру. Озброєння учнів уміньми і навичками дослідницької, конструкторської і раціоналізаторської праці має важливе значення" [7, 9].

Особливо актуально звучать ідеї про політехнічну освіту, вимоги до викладачів технічних дисциплін, трудове виховання молоді і важливість виробничої практики сьогодні, коли практична підготовка студентів вищої школи згідно із статтею 43 Закону України "Про вищу освіту" є однією з форм організації навчального процесу та обов'язковим компонентом освітньо-професійних програм для всіх освітньо-кваліфікаційних рівнів [2]. Від якості виконання завдань у період практики залежить професійне становлення майбутнього фахівця.

Роботи Сергієнко Д.Л. про політехнічну освіту і трудове виховання підростаючих поколінь набувають актуальності в наші дні у зв'язку з реформуванням в галузі освіти стосовно підготовки спеціалістів технічних спеціальностей. Зараз у суспільстві прослідковується тенденція об'єднання зусиль уряду, навчальних закладів і окремих

педагогів для забезпечення кваліфікованими кадрами сфер народного господарства. Саме тому педагогічна спадщина Сергієнко Д.Л. є

невичерпним джерелом ідей для вирішення проблем нестачі кадрів та впровадження змін в систему сучасної освіти і виховання.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Антология педагогической мысли Украинской ССР* / Сост. Н. П. Калениченко. – М.: Педагогика, 1988. – 640 с.
2. *Закон України "Про освіту"*, <http://www.osvita.org.ua/pravo/>
3. *Закон України "Про вищу освіту"*, <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=506-16>
4. *Іванко А.Б.* Освітня діяльність і педагогічна спадщина Т.Г.Ткаченка. (1919-1994) : Дис. канд. пед. наук: 13.00.01 /Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка. – Кіровоград, 2006. – 222 с.
5. *Сергієнко Д.Л.* Політехнічна освіта і суспільно корисна праця – основа комуністичного виховання учнів. – К.: Радянська школа, 1983. – 101 с.
6. *Сергієнко Д.Л.* Суспільно корисна робота учнів у сільському господарстві. – К.: Радянська школа, 1960. – 92 с.
7. *Сергієнко Д.Л.* Урок – навчання і комуністичне виховання учнів. – К.: Знання, 1977. – 48 с.
8. http://www.dcz.gov.ua/kie/control/uk/publish/article;jsessionid=B073822517AFC541EB7890652E1E76EA?art_id=5533&cat_id=366337

Стаття надійшла до редакції