

ТЕХНІЧНА ОСВІТА АНГЛІЇ: ШЛЯХИ РОЗБУДОВИ (КІНЕЦЬ XIX - ПОЧАТОК XX СТОЛІТТЯ)

У статті розглядаються шляхи розбудови технічної освіти Англії в останні десятиліття XIX та на початку XX століть, аналізуються її складові, їх функції, а також форми та методи навчання, які запроваджувалися в ході підготовки фахівців технічного профілю.

Ключові слова: технічна освіта, система технічних закладів, технічні школи та курси, професійно-практична підготовка фахівців технічного профілю.

Останнім часом у більшості країн світу невинно зростає розуміння того, що міцність політичних і соціально-економічних основ держави в певній мірі залежить від освіти громадян. Не випадково в усьому світі швидко збільшується число студентів. Беззаперечним виступає й той факт, що в більшості високорозвинених країн освіта віднесена до найпріоритетніших сфер діяльності. Адже вона забезпечує зростання продуктивності праці, підвищення ефективності виробництва. Освітній рівень будь-якої країни на сьогодні виступає «фактором її економічного прогресу, фактором національної безпеки, соціальної мобільності та активності, соціально-економічного розвитку, цивілізованості суспільства, а також служить показником науково-технічного прогресу, рівня організації виробництва, культури, продуктивності праці тощо» [3, 4].

Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття) визначила освіту як «стратегічний ресурс поліпшення добробуту людей, забезпечення національних інтересів, зміцнення авторитету й конкурентоспроможності Української держави на міжнародній арені» [1].

Принципові політичні та соціально-економічні зрушення в Україні, пов'язані зі стратегічним завданням вступу країни до Євросоюзу та приєднанням до Болонського процесу, зумовили шляхи реформування всіх ланок освіти України. Стратегічні завдання розбудови національної системи середньої спеціальної та вищої освіти визначені державною національною програмою. Серед них: розробка нових моделей різних рівнів подальшої та вищої освіти; перехід до гнучкої, динамічної, ступеневої системи підготовки спеціалістів; визначення напрямків базової вищої освіти і відповідних спеціальностей за кваліфікаційними рівнями з урахуванням вітчизняного та зарубіжного досвіду; досягнення якісно нового рівня мобільності та професійно-практичної підготовки фахівців усіх ланок освіти [1; 3].

На даному етапі реформування України неабиякого значення набуває підготовка висококваліфікованих інженерних кадрів, дефіцит яких позначається як на економіці, так і на виробництві. Ось чому нині в Україні відбувається активний пошук оптимальних форм і моделей здобуття технічної освіти. Вирішення зазначеної проблеми з урахуванням реалізації вищеокреслених завдань потребує вивчення та аналізу історії становлення й розвитку систем технічних шкіл інших високорозвинених країн, зокрема Великої Британії, науково-теоретичного переосмислення та критичного запозичення кращих здобутків її історико-педагогічного досвіду. Все це зумовлює актуальність теми нашої розвідки.

Пропонується розглянути шляхи розбудови, організацію та функції технічних закладів в Англії, які складали на той час систему технічної освіти, та проаналізувати форми і методи навчання, котрі запроваджувалися в ході підготовки фахівців технічного профілю в останні десятиліття XIX та на початку XX століть.

Теорією та історією педагогіки Великої Британії займалися та присвячували цій тематиці свої праці видатні вчені минулого, такі як І. Деможо, Г. Монтуччі, М. Леклерк, У. Уікенден, П. Міжуєв, С. Тамбовцев та ін., відомі вчені сучасності, серед них: компаративісти Б. Вульфсон, А. Джуринський, Б. Бім-Бад, Л. Пуховська, В. Капанова, соціолог Г. Ашин, педагоги Н. Федорова, В. Лапчинська, В. Аранський, А. Барбаригу, М. Тадеева, О. Кузнецова, Н. Бідюк, Н. Авшенюк, О. Лещинський, С. Коваленко, Н. Костенко та ін. Але тема розбудови технічної освіти в Англії в

їхніх працях відображалася побічно, оглядово. Проблемою ж становлення й розбудови, змістом, формами та методами технічного навчання в Англії наприкінці XIX — на початку XX ст. достатньо глибоко в нашій країні раніше не займалися.

Головною рисою розбудови навчальних закладів Англії наприкінці XIX — на початку XX ст. стала поява досить широкої мережі коледжів, шкіл та курсів, які надавали технічну освіту. Такий підхід ґрунтувався на поступовому визнанні «необхідності загальної освіти в тісному поєднанні з практичною виучкою» [4, 321].

Адже протягом тривалого часу Англія обходилася без учених-техніків, і такий стан речей не завадив країні стати однією з найвпливовіших та високорозвинутих держав світу, великою імперією. В англійській промисловості спеціалісти, які складали еліту професії інженера-техніка, на той час були фактично навчені чисто практичним шляхом. Вибір претендентів, навіть на нижчі посади, зумовлювався складним та довготривалим доведенням досконалого володіння ремеслом: лише заслуги, безумовна користь, доведені працею, підносили по кар'єрній сходинці сильних, умілих, здатних. Так відбувалося протягом майже цілого століття, коли зароджувалася індустрія. Іншого способу й бути не могло. Однак промислова революція, викликана поширенням машинного виробництва, породила й нові потреби. Необхідність не лише навчених, але й освічених робітників нового часу змусила школу й майстерню зблизитися. Разом зі скороченням відстані, що їх відділяла, поступово зменшувався й антагонізм між ними. Тим не менш, англійські фабриканти не допускали можливості злиття школи з майстернею. Після довгої боротьби було досягнуто компромісу: відкрито технічні школи. Вони надавали професійну освіту, як у колишніх майстернях, і в той же час — наукову, хоча й не чисто теоретичну. Проте навіть наприкінці XIX ст., незважаючи на вдосконалення та ускладнення засобів виробництва, на зростаючу складність завдань, що виступали перед промисловістю, принцип володіння ремеслом продовжував уважатися пріоритетним. У ході підготовки спеціаліста в англійській традиції вкоренився пріоритет корисного знання: молоду людину, яка щойно закінчила технічну школу чи університет, мала навіть енциклопедичні знання, роботодавець ще не сприймав фахівцем. Випускник мав протягом декількох років пройти спеціальну підготовку з усіма стадіями практичної виучки з тим, щоб стати також і людиною практичної справи: лише після практичної спеціалізації освіта англійця вважалася закінченою.

Суттєвим поштовхом поширення технічної освіти в період, що розглядається, стали урядові закони про початкову освіту (1870), безкоштовну обов'язкову освіту (1880), закон про технічну освіту (1889), закон про місцеве самоврядування (1888; 1890), загальний рух за поширення університетської освіти. Завдяки законам про початкову та обов'язкову освіту до школи була прийнята значна кількість дітей, що підняло загальний освітній рівень країни. Закон про технічну освіту сприяв реформуванню середньої ланки освіти, появі значної кількості нових технічних шкіл, поширенню викладання в школах предметів природничого циклу. Закон про місцеві органи самоврядування фактично та юридично закріпив право вирішувати освітні питання на місцях, як навчальні, так і фінансові, виходячи з місцевих потреб [9].

Протягом кінця XIX та на початку XX ст. поступово почала формуватися мережа технічних навчальних закладів, які представляли собою широке розмаїття різних типів постійних шкіл та допоміжних курсів, пристосованих до індивідуальних та міських потреб. До цих навчальних закладів відносилися початкові технічні школи, середні технічні або ремісничі школи повного часу, технічні коледжі першого і другого рівня, університетські коледжі та університети. Розмаїття форм навчальних закладів зумовлювалося потребами місцевої промисловості та майновим розшаруванням суспільства. Тогочасна Англія мала досить складну систему освіти, яка насамперед повністю відображала потреби панівного буржуазного класу, проте ще не була зорієнтована на перспективу.

Початкові технічні школи, середні технічні та ремісничі школи, місцеві технічні коледжі та університетські коледжі з технологічними факультетами виступати головними гарантами постачання кваліфікованих виконавців технологічного процесу на виробництво.

Початкові технічні школи представляли собою професійні школи з трирічним курсом підготовки до промислового учнівства. Номінально курс охоплював дітей віком від 13 до 16 років. Загалом сюди приходили навчатися учні після початкових шкіл. Більшість початкових технічних шкіл виступали відділеннями місцевих коледжів і користувалися їхніми великими лабораторіями, майстернями та рекреаційними залами, але мали окреме керівництво і штат. Існувало два зовсім різних типи шкіл. У школах першого типу робився акцент на загальній освіті: тут викладали математику, природничі науки, англійську мову, креслення та ручну працю. Школи другого типу віддавали перевагу спеціальній освіті: у них не було випускних іспитів, викладання носило безпосередній характер, усні, письмові та практичні роботи тісно поєднувалися між собою. Все, що вивчалось, одразу ж демонструвалося в лабораторіях, майстернях чи на кресленнях. Початкові технічні школи надавали нижчий рівень загальної чи технічної освіти, яку обирали нижчі версти населення. Після закінчення школи у віці 15-16 років випускники починали працювати за спеціальністю. Такий шлях здобуття професії був притаманний більшості підлітків Англії з малозабезпечених верств. Своє подальше навчання вони могли продовжувати на старших курсах неповного часу, але без подальших освітніх перспектив.

Для середнього класу англійського суспільства існували середні технічні школи чи ремісничі курси, які вважалися навчальними закладами вищого типу. Загалом там навчалися підлітки 16-18 років, які закінчили курс навчання в початкових вищих школах. Ці технічні школи пропонували своїм вихованцям дворічний курс навчання з вузької спеціалізації, після чого випускники могли йти працювати з правом продовження освіти на розширених курсах неповного часу, тобто без відриву від виробництва.

Альтернативою цьому виду фахової підготовки були технічні коледжі другого та першого рівнів, які почали з'являтися в Англії протягом останніх трьох десятиліть XIX ст. Формування в соціально-економічному середовищі країни досить потужного класу буржуазії спричинило попит на середню ланку освіти, зокрема технічну. Бажання дати дітям не лише гарну загальну, а й «корисну» освіту призвело до появи таких навчальних закладів, які давали «освітній продукт», що відповідав економічним вимогам того часу та служив перспективною нішою дітям буржуазії у майбутньому. Саме це дало поштовх динамічним зрушенням, які дали поштовх новій хвилі розбудови навчальних закладів у країні та відзначилися появою мережі нових коледжів, навчальний процес у яких мав технічну, промислову чи комерційну спрямованість. Серед них: Ньюкаслський коледж (1870), Лідський університетський коледж (1874), університетський коледж м. Брістоля (1876), Шеффілдський університетський коледж (1879), Бірмінгемський (1880), університетський коледж Данді (1881), Ліверпульський (1881), Ноттінгемський університетський коледж (1881), Бредфордський коледж (1882), політехнічний коледж Вулвіч (1890), Сіті-Університет (1891), Суррейський коледж м. Гілфорд (1891), Редінгський (1892), політехнічний інститут Бороу м. Лондон (1892), Уельський університет (1893), Батський коледж (1894), Астонський коледж (1895), Селфордський коледж (1896), технічна школа Бат (вечірні курси для дорослих) (1896), Кінгстонський коледж (1899), коледж Лафборо (1909), коледж Брістоля (1909).

Саме ці коледжі склали каркас технічних навчальних закладів у період, що розглядається, та заклали фундамент вишів Великої Британії в майбутньому: вони продовжували своє функціонування протягом XX ст., розвивали та вдосконалювали базу, закладену в них ще наприкінці XIX ст., отримували університетські статуси (деякі з них отримали університетське звання, визнане Хартією на початку XX ст.; решта — значно пізніше, у середині XX ст.), багато з них процвітають на царині освіти і в наші дні.

Місцеві технічні коледжі були верхівкою системи місцевої освіти в містах та графствах, маючи головне завдання: завершення подальшої освіти для студентів віком від 15 до 20 років. Окрім вищезазначених, існували й технічні коледжі другого рівня, які проводили денні заняття протягом неповного тижня. Цей тип коледжів існував головним чином у невеликих містах.

Коледжі цих двох груп вимагали проходження обов'язкової праці на виробництві та готували техніків. Головною особливістю цих коледжів була повна пристосованість їх до місцевих потреб: вони вирізнялися гнучкістю та легко відгукувалися на місцеві економічні запити. Ця потужна мережа стала результатом поєднання місцевої ініціативи із загальнодержавною допомогою (згідно із Законом про технічну освіту). Половина асигнувань на утримання надходила з коштів державної ради з освіти, інша — з місцевих коштів. Державні інспектори постійно контролювали роботу, оцінювали рівень шкіл та сприяли вирішенню певних проблем, але безпосередньо керівництво навчальними закладами належало місцевим органам освіти за участю представників місцевої промисловості.

Значний контингент дорослих та юнаків проходив навчання у вечірніх технічних школах, денних класах мережі подальшої освіти та в початкових технічних школах, на професійних курсах, денних вищих курсах середньої школи, які, як правило, працювали на базі коледжів. Вечірні курси з елементарних предметів відносилися до групи «підготовчих»; «нижчі» курси в вечірніх школах мали дворічний термін навчання та призначалися для осіб, які закінчили денну школу в 16 років; «старші курси» тривали два-три роки та призначалися для тих, хто пройшов молодші курси або закінчив денну школу в 15-16 років; «вищі курси» відвідували студенти старшого віку та мали навчальну програму, що відповідала рівню університетських вимог; «скорочені курси» обмежувалися наданням вузької спеціалізації; «повні курси» охоплювали старші й вищі курси та готували до технічної праці взагалі або до відповідальних посад [5]. При великому розмаїтті технічних шкіл місцеві технічні коледжі залишалися головним джерелом підготовки кадрів технічних професій.

Доцільно зауважити, що деякі місцеві коледжі підтримували тісні зв'язки з університетами в межах університетського руху. П'ять технічних університетів у містах Брістоль, Манчестер, Абердін, Единбург та Глазго поєднували в собі функції технологічних факультетів університету та місцевих шкіл подальшого навчання. Така ж практика спостерігалась і в трьох лондонських політехнічних коледжах — Баттерсі, Нортхемптоні, Ріджент Стрит. До викладацького персоналу були включені так звані «визнані викладачі» з Лондонського університету, які готували студентів до отримання вченого ступеня. Великі місцеві коледжі, які не мали формального зв'язку з університетами, починали проводити денні та вечірні заняття університетського типу. Їх студенти могли отримувати дипломи та ступені після екзаменів у якості екстернів у Лондонському університеті. Незначний відсоток молоді, яка мала високе матеріальне становище, мав можливість отримати університетську освіту.

Таким чином, освітня система Англії наприкінці XIX — на початку XX ст. була спрямована на те, щоб у межах існуючих соціальних груп охопити відповідною технічною освітою майже всі вікові групи населення, але, з іншого боку, вона «не вирізнялася масовим характером щодо руху контингенту учнів у межах існуючих навчальних закладів» [7,15]. Класова приналежність автоматично зумовлювала і сходинку освіти, на яку міг претендувати той чи інший молодий британець.

Виникнення, становлення та розбудова нових технічних шкіл і коледжів наприкінці XIX ст. співпала з проведенням загальнонаціональної реформи в системах початкової (1870) та середньої (1889) освіти. В цих умовах перед технічними навчальними закладами наприкінці XIX — на початку XX ст. постало питання вибору власного шляху розвитку. Форми та методи, які запроваджувалися в навчальних процесах, викликали гарячі дискусії, а подекуди нерозуміння та небажання відкинути старе, не протидіяти утвердженню нового, прогресивного. Наприклад, зменшення конфесійного характеру педагогічно-виховного процесу, виключення зі вступних іспитів до університету старих мов, і, відповідно, з навчальних планів закладів подальшої освіти, до яких належали технічні коледжі, школи, курси відбувалося в атмосфері гострих громадських суперечок [6; 2].

Переважним методом навчання в технічних школах Англії був практично-урочний. Головним призначенням цього типу шкіл було розширення самостійних практичних та виробничо-

спрямованих занять. Тут прагнули всіма засобами розвивати вміння та навички учнів з виготовлення виробів, підготувати фахівця, який володіє практичними навичками.

Однією з головних характеристик навчального процесу в технічних школах була досить слабка диференціація програм за їх професійною ознакою. Всі групи коледжу чи школи мали однаковий загальноосвітній базис з математики, фізики, хімії, механіки та технічного креслення. За кількістю годин та характером програм з цих предметів навчальні заклади мало відрізнялися один від одного. В тих випадках, коли кількість студентів була невеликою й економія ресурсів відігравала суттєву роль, електротехнічна та механічна спеціальності мали загальні курси з теплотехніки та електротехніки. Лише протягом останнього року кожна група проходила спеціалізований для неї курс.

Особливістю більшості технічних навчальних закладів була наявність у них лабораторій елементарної механіки, де студенти мали можливість ґрунтовно перевіряти на практиці головні закони статички, кінематики, динаміки та теорії пружності. Також технічні школи мали обладнані лабораторії опору матеріалів, теплових машин, які поєднували лабораторії парових машин, турбін, двигунів внутрішнього згорання, холодильних приладів, іноді й гідравлічного обладнання та насосів. Студенти, як правило, проходили практику на всіх наявних машинних двигунах та знаряддях. Фізико-електричні лабораторії були обладнані фотометричними кабінетами, від найпростіших фотометрів до складних люксметрів, електроскопів та фотоламп. У роботі електротехнічних лабораторій просліджувався зв'язок з промисловістю. Забезпечення новими типами електромашин та апаратів з метою навчання студентів, як правило, здійснювали заводи, які були зацікавлені в тому чи іншому навчальному закладі. Завдяки цьому електротехнічні лабораторії постійно поповнювалися новинками, і студенти мали можливість бути в курсі прогресу промисловості. Залік з лабораторних робіт відбувався на підставі наданих кожним студентом звітів з виконаної роботи та виконання роботи на приладі чи обладнанні в присутності лаборанта.

Якщо коледж чи школа мали гарно обладнані лабораторії, які служили й майстернями, учні денної форми навчання та студенти денних та вечірніх курсів неповного часу виконували там розрахункові роботи з проектування та виготовлення простих і складних деталей машин, а іноді приймали замовлення від підприємств на постійну поставку продукції (маленьких станків, ріжучого та вимірювального інструменту). Характерно, що кожен навчальний заклад Англії вважав ознакою гарного тону використання праці учнів на обладнанні в лабораторіях для виготовлення на замовлення власних приладів з табличками на них: «Зроблено студентами». Запровадження такого підходу, на думку керівників технічних закладів, сприяло популяризації імені школи серед ділових кіл та підприємців, а також надавало інструкторам можливість певного заробітку з одночасним піднесенням їх авторитету в очах учнів. Такий підхід також сприяв установам тисних зв'язків навчального закладу з підприємствами, їх тісної взаємодії під час проходження учнями виробничої практики.

Існувало декілька підходів щодо системи чергування теоретичної підготовки та виробничої практики. Кожна з цих систем, на думку її прихильників, мала позитивні риси та вважалася доцільнішою. Різні школи та коледжі дотримувалися власної системи, яка, на їх погляд, краще відповідала рівню підготовки випускників. Як правило, схвалювалося проходження підготовчого виробничого стажу протягом року до вступу в університет чи денний технічний коледж та закріплення практичного стажу протягом двох років спеціалізованої праці за фахом після закінчення терміну навчання [8, 70; 7, 62].

По закінченню курсу професійного навчання випускники коледжів, шкіл ішли працювати на підприємства за профілем. Юнаки приймалися на один рік як різноробочі на один із заводів або в один із відділів підприємства з тим, щоб перед початком їх практичного навчання вони отримали уявлення про промислову організацію великих індустріальних концернів. Після проходження цього періоду вони проходили шестимісячний іспит у департаменті, який відповідав за навчання та давав характеристику здібностям кожного юнака до роду обраних занять. Після цього юнак обирав або промислову професію, або креслярську справу.

Юнаки, які вже отримали ступені чи дипломи технічних коледжів чи навіть університетів, могли вступати на так званий «студентський практичний курс» та обирати одну з трьох можливих спеціалізацій: електромеханічну, електротехнічну, дослідницьку.

Протягом першого року навчання проходили один і той же «механічний» курс, який включав обробку на станках, апаратуру та зборку. В подальшому учням електромеханічного напрямку надавалася практика у виробничому відділі, обмотувальному цеху, випробувальному відділі та креслярському бюро. Електротехніки проходили виробниче навчання в електротехнічних відділеннях випробувальних цехів підприємства. Стажери, які обрали дослідницький шлях, проходили практику в експериментальному відділі випробувального цеху, брали участь у проведенні різних дослідницьких робіт зі спеціальності. По закінченню курсу виробничого стажування студенти поверталися в коледж чи університет, де проходили спеціальний «заклучний курс», який надавав закінчену кваліфікацію та право займати інженерну посаду в дослідницькому складі компанії чи концерну, вже маючи досвід практичної роботи в промисловості [7,30-45; 8, 70-72].

Таким чином, загальна стратегія освітньої системи в Англії наприкінці XIX — на початку XX ст. була спрямована на те, щоб охопити навчанням різні вікові категорії населення, насамперед підлітків, і тим самим забезпечити фахівцями технічного профілю головні галузі промисловості. Підготовка інженерно-технічних кадрів для промисловості була покладена на технічні школи, коледжі та курси, які на той час починали формувати цілісну систему спеціалізованих та допоміжних навчальних закладів. Ефективність англійських технічних шкіл виправдовувалася відбором кращих учнів у процесі навчання, організацією внутрішнього розкладу та розпорядку школи, навчальними планами, забезпеченням учнів навчальними посібниками та обладнаними лабораторіями. Професійне навчання проходило в напрямку тісного поєднання теорії та практики, що відповідало головному принципу підготовки майбутнього спеціаліста.

Поява технічних коледжів, шкіл, денних та вечірніх шкіл і курсів професійного спрямування в період, що розглядається, була прогресивним явищем, оскільки відповідала вимогам того часу, а також стала передумовою та базовою складовою системи подальшої спеціалізованої освіти в суспільстві та передувала здійсненню наступних освітніх реформ протягом XX ст. (1918, 1926, 1944, 1957, 1988). Звернути увагу англійського уряду та суспільства на стан розвитку технічної освіти в країні змусило прагнення втримати світову першість серед країн Західної Європи. Відбуття втрати лідерства на фоні економічних злетів таких країн, як Франція, Німеччина, США, висока конкуренція на ринках збуту задавали нові орієнтири в освіті. Наприкінці XIX — на початку XX ст. на арену виступала освітня складова — набирала значних обертів інтеграція політичного, соціально-економічного та освітнього просторів: боротьба за світове лідерство, розвиток промисловості зумовлювали розвиток технічної освіти, а технічна освіта, в свою чергу, сприяла розвитку промисловості Англії.

ДЖЕРЕЛА

1. Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття). — К.: Райдуга, 1994. — 61с.
2. Критика и библиография. Журнальная хроника [Текст] // Техническое образование. — 1901. — № 6. — С. 77-79.
3. Кучеренко Д.Г. Стратегії розвитку освітніх систем країн світу [Текст]: монографія / Д.Г. Кучеренко, О.В. Мартинюк. - К.: ІПК ДОЗУ, 2011. - 312 с.
4. Леклерк М. Воспитание и общество в Англии / Макс Леклерк; [пер. с нем. М.А. Шмимаревой]. — СПб.: Знание, 1899. — 516 с.
5. Мижуев П.Г. Вечерние дополнительные школы и курсы в Англии / Петр Гришурин Мижуев. — СПб.: Русская школа, 1908. — 87с.
6. Перри Дж. Британская ассоциация в Белфасте, в сентябре 1902 г. [Текст] / Джон Перри // Техническое и коммерческое образование. — 1903. — № 5. — С. 19—37; № 6. — С. 19—33.
7. Тамбовцев С.П. Индустриально-техническое образование в Англии / С.П. Тамбовцев. — М.: Изд-во НКТП СССР, 1932,- 123 с.
8. Уиккенден В. Сравнительный очерк технического образования в Европе и США / В. Уиккенден. — М.-Л.: Профиздат, 1934.- 150 с.
9. Чикалова И.Р. Реформы народного образования в Великобритании в последней трети XIX в. // Современные тенденции в исследовании и преподавании новой и новейшей истории зарубежных стран : матер. научно-практ. конф., 2 дек. 2008 г. — Рязань : РТУ им. С.А. Есенина, 2008. — С. 98—102.

И. А. Головки. Техническая школа Англии: пути становления (конец XIX – начало XX века)

В статье рассматриваются пути расширения технического образования в Англии в последние десятилетия XIX - начале XX века, анализируются составляющие, их функции, а также формы и методы обучения, которые применялись в ходе подготовки специалистов технического профиля.

Ключевые слова: техническое образование, система технических учреждений, технические школы, курсы, профессионально-практическая подготовка специалистов технического профиля.

I. Golovko. Technical School in England: the Ways of Its Expansion (the End of the XIX – the Beginning of the XX Century)

The article reviews the ways of the technical education expansion in England within the last three decades of the XIX – beginning of the XX centuries. It also comprises the partial analyses of its components, their functions, as well as the forms and methods of teaching applied during the technical specialists training.

Key words: technical education, the system of technical institutions, technical schools, courses, practical- professional specialists training.