

III. ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

ІСТОРИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ (ПОЧАТОК XVIII – ПЕРША ПОЛОВИНА XIX СТ.)

Микола АНІСІМОВ

В статті розглянуто історичні передумови становлення і розвитку професійної системи освіти на початку XVIII – першій половині XIX ст.ст.

In article historical preconditions of formation and development of a professional education system in the beginning XVIII – are considered first half XIX c.

Актуальність проблеми. Система професійної освіти має вагомe значення в соціальному й економічному розвитку будь-якого суспільства, являючи собою одну з ланок усієї системи неперервної освіти, потребує особливої уваги держави. На кожному етапі свого розвитку професійна школа виконувала важливі завдання, відповідно до яких сформовано підходи до з'ясування змісту навчальної та позанавчальної діяльності, до розроблення форм і методів професійної підготовки учнів ПТНЗ.

Перший період розбудови професійної системи освіти почався на початку XVIII ст. і продовжувався до середини XIX ст. Це був період визрівання усередині феодальної системи країни капіталістичних відносин, що призвело до розвитку економіки, росту товарообігу, появи нових підприємств. На цьому етапі відбувалося становлення і створення перших професійних навчальних закладів.

Основна частина. Історія розвитку педагогіки в Росії і переосмислення її ролі у справі зміцнення державності почалася з перетворень, які здійснював Петро I. Уже тоді стало зрозумілим, що для корінного перетворення всіх соціальних інститутів країни необхідні досить підготовлені професійні кадри, а для цього треба створити систему загальноосвітніх і вищих навчальних закладів.

У країні почалися серйозні соціально-економічні й політичні перетворення. Була здійснена адміністративна реформа, що докорінно позначилася на переозброєнні армії і флоту, це, у свою чергу, потребувало перебудови промислового сектору економіки (металургійної промисловості, виробництва зброї і суднобудування, шкіряної, сукняної та ін. галузей).

Ці реформи гостро порушили питання про підготовку нових фахівців для промисловості, армії і флоту.

Економічні і політичні зміни в країні на початку XVIII ст. дали певний поштовх підйому в галузі освіти. У країні почали створюватися спеціальні навчальні заклади, які забезпечували одночасно загальну і професійну підготовку. Ці спеціальні навчальні заклади дали початок новому напрямку в освіті – професійному. Спираючись на загальноосвітні і професійні знання, вони повинні були готувати випускників для роботи в різних галузях промислового виробництва.

Перші навчальні заклади, які забезпечували професійну підготовку, з'явилися наприкінці XVII ст. – початку XVIII ст.: Типографське училище (1691 р.), Навігаційна школа (1701 р.), Артилерійська (пушкарська) школа (1701 р.), Медична школа (1707 р.), Інженерна школа (1709 р.) та ін. Основне завдання цих навчальних закладів – підготовка фахівців для певних галузей господарства і, крім того, підготовка офіцерських кадрів для армії.

Перші технічні школи в Росії (заводські) були відкриті при олонецьких і уральських гірничих заводах. У 1716 р. В. І. Генин, начальник олонецьких заводів, створив школу для

підготовки майстрів «доменного, якірного виробництва», у якій готували не тільки кваліфікованих майстрів, але й керівників виробництва.

Для навчання відбиралися юнаки із числа солдатів, дітей майстрових, селян та призначалися учнями до майстрів доменного, гарматного, ковальського, будівельного виробництва й під керівництвом наставників практично опановували спеціальність. Одночасно вони одержували елементарні теоретичні відомості. На заводах створювалися також школи для дворянських дітей, де вивчалися арифметика, геометрія, малювання, артилерійська та інженерна справи. Їх готували для керівництва роботами на виробництві.

У 1721 р. вчений і державний діяч В. Н. Татишев відкрив при казенних заводах Уралу (Кунгурському, Алапаєвському і Уткусському) перші заводські школи. До 1737 р. подібні школи існували при всіх великих казенних і навіть деяких приватних заводах.

Порядок відкриття, організація і зміст роботи заводських шкіл були розроблені вченим В.Н. Татишевим, які знайшли відбиття в документі – «гірничий Статут». Вони передбачали систему навчання, яка включала чотири основні ступені: 1) початкову; 2) арифметичну; 3) німецьку; 4) латинську.

У другій половині XVIII ст. подібні навчальні заклади з'явилися в Сибіру (Алтайському та Нерчинському округам). Вони готували фахівців, які знали роботу на рудниках, рудничних механізмах, заводських лабораторіях. Готувалися фахівці і для роботи на гідротехнічних спорудах. У 70-ті рр. XVIII ст. потреба у фахівцях гірничої справи була настільки великою, що промисловці звернулися в Берг-колегію із проханням відкрити спеціальний навчальний заклад. Уряд підтримав клопотання Берг-колегії, і в 1774 р. відкрив гірниче училище в Петербурзі, а через 5 років і в Барнаулі. Час навчання становив 5-6 років. Треба віддати належне – з'явився перший професійний навчальний заклад, якому дали назву – училище. Викладачами училищ, як правило, були випускники Московського університету. Наприкінці XVIII ст. у числі викладачів училища був, зокрема, відомий фізик і електротехнік В.В. Петров.

У березні 1801 р. сенат, видав указ про заснування на Уралі гірничих округів: Єкатерінбурзького, Горноблагодатського і Пермського. Згідно із цим указом школи, що відкривали, були двох типів: малі й головні. Малі школи давали необхідні знання кожному майстру. У головних школах була зосереджена підготовка в основному за заводськими професіями.

У 1804 р. уряд затвердив новий Статут навчальних закладів, який змінив загальну структуру загальноосвітньої школи. З початку XIX ст. склалося три типи гірничозаводських шкіл: заводські школи, гірничі училища й окружні училища. Курс навчання в заводських школах був елементарним і призначався для дітей нижчих чинів гірничого відомства.

У другій половині XIX ст. центр розвитку важкої промисловості з Уралу почав переміщатися на Україну. Це було викликано інтенсивним освоєнням промислових природних багатств Донецького басейну. На Україні швидкими темпами стала розвиватися гірничо-заводська (вугільна, залізодобувна й металургійна), цукрова та ін. галузі промисловості. Промисловість, торгівля, сільське господарство вимагали більшої кількості кваліфікованих працівників. Перші гірничі школи були відкриті при Луганському заводі в 1823 р., при вугільних кар'єрах в «Лисичанському Буераке» в 1834 р. Були створені також два спеціальні гірничі училища. В училищах вивчалися Закон Божий, російська граматики, арифметика, креслення, гірничотехнічне малювання, геодезія, елементарний курс механіки. Уже в ті роки підприємці відкривали школи і навчали дітей тільки тоді, коли прагнули збільшити свої прибутки, і завдання полягало в тому, щоб підготувати обмежене коло фахівців молодшої й середньої ланки.

Розвиткові гірничозаводської освіти у Донецькому басейні сприяло «Положення про навчальні заклади Луганського округу», яке було затверджено 15 квітня 1839 р. Якщо в 1835 р. у гірничих школах навчалася 87 учнів, то відповідно до положення число їх збільшувалося до 540 учнів (у Луганській гірничій школі – 200 учнів, Лисичанській – до 120 учнів). Відкрилися нові школи в Кам'яному Броді на 100 місць і в гірничому селищі Вишневому на 120 місць.

Розвиток гірничозаводської освіти, однак, ішов дуже повільно. Причин тут було дві: перша – кріпосницькі відносини в економіці країни, друга – незацікавленість керівництва навчати дітей.

Якісні зрушення у технічному переозброєнні Росії, починаючи із 30-х років XIX століття, приводять до розуміння, що необхідна хоча б елементарна підготовка деякої частини робітників. До цього часу було відкрито ряд нижчих професійних шкіл, у яких підготовка велася на дуже примітивному рівні й обмежувалася формуванням необхідних професійних навичок і не давала ніяких теоретичних знань з обраної спеціальності.

Починаючи з 30-х років XIX століття, з'являються спеціальні школи і училища, які ставили за мету давати глибшу теоретичну і практичну підготовки.

Такі навчальні заклади були створені у Петербурзі і Москві. Це були ремісничі училища. В 50-х роках у ремісничих училищах (м. Москва) відбулися серйозні перетворення: було введено викладання механічної технології, аналітичної хімії і хімічної технології, курсу практичної механіки. У 1857 р. термін навчання був збільшений до 8 років, а училище розділене на два відділення: механічне і хімічне. У 1868 р. ремісниче училище перетворене в Московське технічне училище.

Таким чином, протягом більше 100 років проводилися роботи зі створення в країні професійної системи освіти.

У 1877 р. у Міністерстві фінансів було вперше поставлене питання «Про необхідність поширення в народі технічної освіти», що сприяло розробці «Загального нормального плану промислової освіти в Росії». У цьому документі сформульовані деякі вимоги до системи професійної освіти: відповідність її потребам промисловості, узгодження загальної і професійної освіти, посилення спеціалізації. Головна роль у розробці цієї програми належала відомим вченим і педагогам І. А. Вишнеградському, В. К. Делла-Вос, Е. Н. Андрєєву, С. А. Владимирському та іншим.

«Загальний нормальний план промислової освіти в Росії» вперше визначив принципові основи професійної освіти, головними положеннями яких були:

- розподіл навчальних закладів на різні типи, виходячи із завдань, які стоять перед ними;
- єдність вимог до навчальних закладів одного і того ж типу (уніфікація терміну навчання, зміст загальної і професійної освіти, прав учнів, які закінчують училище і т.д.);
- визначення для кожного типу професійного закладу базової загальноосвітньої школи.

Уся передбачувана система професійної освіти призначалася тільки для чоловіків.

У плані не тільки докладно викладалися питання професійно-технічної освіти відповідно потребам російської промисловості того часу в кадрах робітників, майстрів і техніків, які здійснювали навчання, але й містилися проекти навчальних планів різних технічних шкіл, пропозиції щодо їхньої організації.

На основі «Загального нормального плану», використовуючи лише прийнятні для правлячих кіл його ідеї, царський уряд видав у 1888 р. «Основні положення про промислові училища», які були основним законом ПТО до Великої Жовтневої соціалістичної революції.

«Положення» встановлювали в Росії три типи технічних училищ (не враховуючи вищих): середні технічні, нижчі технічні і ремісничі. У наступні роки система професійно-технічних шкіл поступово ускладнювалася, були створені нові, спрощені і «дешеві» типи навчальних закладів. У 1893 р. було видано «Положення про школи ремісничих учнів», у 1895 р. – «Положення про нижчі ремісничі школи», у 1902 р. – «Закон про ремісничі і технічні навчальні майстерні та курси». В 1903–1907 рр. було законодавчо затверджено ремісничі і професійні відділення при загальноосвітніх школах.

Крім навчальних закладів, відкритих на основі цих документів, продовжували існувати і відкривалися нові школи і училища технічної освіти, які працювали на основі індивідуальних статутів.

Професійно-технічні навчальні заклади поділялися на промислові (механічна, хімічна, будівельна спеціальності), залізничні, гірничопромислові, художньо-промислові, сільськогосподарські і лісові, морехідні та ін.

До 90-х рр. XIX ст. професійно-технічна освіта в Росії розвивалася повільно. З 1870 до 1880 р. було відкрито 79 професійно-технічних навчальних закладів, з 1880 до 1890 р. – 116. На 1 січня 1910 р., згідно з даними, зібраними Міністерством торгівлі та промисловості, у Росії нараховувалося 3036 різних професійних навчальних закладів (у тому числі і технічних), у яких навчалось 213 860 осіб. Серед них було 355 середніх і 2661 нижчих училищ. До професійно-технічних можна віднести тільки 2151 навчальний заклад з контингентом 116 093 учня, інші були художньо-музичні, медичні і схожі до них навчальні заклади. Професійно-технічні школи були розосереджені між численними відомствами та міністерствами і містилися переважно у європейській частині Росії, у Сибіру, Середній Азії. В інших національних районах і околицях країни кількість їх була незначна.

До 1917 р. число цих закладів становило близько 3500.

Технічні училища майже не готували кваліфіковані кадри для таких галузей промисловості, як металургія, гарячий обробіток металів, електротехнічне виробництво. Перелік спеціальностей у цих училищах був обмежений.

Велику роль у розробці основних питань професійно-технічної освіти, поєднанні активних працівників професійної школи, узагальненні матеріалів, зіграли з'їзди з технічної і професійної освіти. Важливе значення мали три Всеросійські з'їзди: I з'їзд (1889–1890 р.), II з'їзд (1895–1896 рр.), III з'їзд (1903–1904 рр.). У протиположності з'їздам, у яких брала участь широка громадськість, Міністерство народної освіти провело з'їзди і наради керівників професійно-технічних навчальних закладів. На одному з таких з'їздів (Єгор'євському) було поставлене питання про надання технічним школам і училищам більшої самостійності в розробці навчальних планів, програм і методів навчання. На думку представників з'їзду, необхідний «періодичний перегляд програм і методів викладання відповідно до розвитку вимог техніки, визнається необхідним і є обов'язком педагогічних рад».

Російська дореволюційна технічна школа значно відставала від розвитку і вимог промисловості. Причиною цього була реакційна політика російського самодержавства, спрямована на збереження залишків кріпосницьких відносин у країні. Російське самодержавство гальмувало розвиток капіталістичного виробництва, знижуючи рівень технічної підготовки робітників і керівних технічних кадрів. За даними Департаменту торгівлі і мануфактур за 1885 р. в 50 губерніях європейської частини Росії з 20323 завідуючих великими та середніми підприємствами механічного і хімічного виробництва спеціальну технічну освіту мали лише 3-4%. У 1880 році цей показник склав 7%, а в 1895 р. – 8%.

Переважаюча більшість робітників одержувала кваліфікацію шляхом тривалого навчання на підприємствах без загальнотеоретичної і технічної підготовки. На багатьох заводах і фабриках застосовувалася праця іноземних фахівців (майстрів і техніків), які також часто не мали технічної освіти.

Висновки. Відсталість професійно-технічної освіти в дореволюційній Росії була очевидною. Чим далі розвивався капіталізм у Росії, і розширювалися промислове виробництво, будівництво, залізничний транспорт і т.д., тим гостріше відчувалася необхідність удосконалювання професійно-технічної освіти.

Невдачі царського уряду в російсько-японській війні і, особливо в першій світовій війні 1914–1917 рр., довели, що промисловий розвиток Росії різко відстає від світового рівня. Добитися промислового прогресу і ліквідувати цю прогалину неможливо без наявності вітчизняних фахівців, підготовлених у професійно-технічних школах і училищах.

У 1916–1917 рр. у законодавчі органи і до Державної думи було направлено три проекти реформ професійно-технічної освіти в Росії, розроблені Міністерствами народної освіти, торгівлі, промисловості і шляхів сполучення.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Анісімов М.В. Теоретико-методологічні основи прогнозування моделей у професійно-технічних навчальних закладах: [монографія] / М. В. Анісімов. – Київ-Кіровоград: Поліграфічне підприємство «ПОЛУМ», 2011. – 464 с.: 68 іл., таблиць 37.
2. Анісімов М.В. Соціально-економічні і науково-технічні проблеми сучасного стану професійної освіти / М. В. Анісімов // наук. записки КДПУ. – Кіровоград: 2010. – Вип. 90. – С. 7-10 – (Серія: пед. науки).

3. Батышев С. Я. История профессионального образования в России / под науч. ред С. Я. Батышева. – М.: Проф. образование, 2003. – 663 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Анісімов Микола Вікторович – доктор педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності КДПУ ім. В.Винниченка.

Коло наукових інтересів: прогнозування змісту професійної освіти та моделювання професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників.

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ІСНУЮЧИХ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ ДО ПРОЕКТУВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Юлія БЕЛОВА

У статті проаналізовані сучасні методичні підходи підготовки майбутніх інженерів машинобудівельної галузі до проектувальної діяльності. Виокремлено їх недоліки та переваги. Запропоновано новий підхід щодо організації професійної підготовки зазначених фахівців до інженерного проектування засобами об'єктно-орієнтованої інтеграції технічних знань.

In the articles analysed modern methodologies of preparation of future engineers of machine building industry are to a design activity. Their defects and advantages are distinguished. New approach offers in relation to organization of professional preparation of the marked specialists to the engineering design by facilities of the object-oriented integration of technical knowledge.

Постановка проблеми. Проектувальна діяльність інженера машинобудівельної галузі займає одне з перших місць серед усіх видів професійної діяльності зазначеного фахівця [3]. Тому зрозуміло, що методична система професійної підготовки інженера повинна будуватися таким чином, щоб її результатом стала сформована у студентів система знань, вмінь та навичок з проектувальної діяльності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми свідчить про те, що сучасному інженеру дуже необхідно мати науковий технічний кругозір та міцні знання з професійно орієнтованих дисциплін. Сучасні вчені (І.Бендера, Ю.Жидецький, О.Коваленко, І.Ковальчук, І. Козловська, М.Корець, М.Лазарєв, В.Онищенко, В.Сидоренко, М.Чапаєв та ін.) вважають, що під час навчання у вузі необхідно формувати у студента ґрунтовну наукову освіту засобами природничих, загальноінженерних та спеціальних дисциплін [1]. До того ж у Державних стандартах вищої освіти [2] існує перелік загальнопрофесійних компетентностей інженера, серед яких однією з найголовнішою виступає саме проектувальна.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується означена стаття. Нажаль, сьогодні у педагогічній літературі не аналізуються існуючі методичні системи підготовки інженера до проектувальної діяльності, не приділяється значної уваги виявленню причин незадовільної підготовки фахівців до цього виду професійної діяльності, не приділяється уваги щодо пошуку шляхів удосконалення та підвищення рівня якості підготовки студентів до зазначеного виду інженерної підготовки.

Виходячи з цього, **завданнями статті** є: проаналізувати існуючі методичні підходи організації підготовки майбутнього інженера до проектувальної діяльності та визначити проблеми підготовки до зазначеного виду професійної діяльності під час навчання у вузі, намітити дидактичні шляхи удосконалення підготовки студентів до проектувальної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Можливість успішного здійснення проектувальної діяльності інженера знаходиться в прямій залежності від змісту і організації його професійної підготовки у закладі освіти. Підготовка інженерів, як і інших фахівців, ведеться згідно зі стандартами вищої освіти [5], кожний з яких містить освітньо-кваліфікаційну характеристику (ОКХ) випускника навчального закладу; освітньо-професійну програму (ОПП) та засоби контролю підготовки майбутнього фахівця.

Якщо у якості прикладу, проаналізувати Державні стандарти вищої освіти напряду