

УДК 378 (477):37.091

О. І. ЮХНО

**ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ПОЛІТЕХНІЧНИХ
ІНСТИТУТАХ УКРАЇНИ (50– 80-ТІ РОКИ ХХ СТОЛІТТЯ)**

Розглянуто особливості організації навчального процесу в політехнічних інститутах у 50–80-х роках ХХ ст. Констатовано підвищення творчої активності студентів, зміцнення їх зв'язків з виробництвом, зростання наукових робіт експериментального характеру, появу нових форм науково-дослідної роботи майбутніх фахівців – студентських конструкторських бюро, лабораторій, майстерень тощо. З'ясовано, що від 60-х років одним із шляхів удосконалення ефективності навчального процесу було широке запровадження електронно-обчислювальних машин. Охарактеризовано процес організації виробничої практики, самостійної навчальної та науково-дослідної роботи студентів. Показано основні недоліки організації навчального процесу у політехнічних інститутах України в досліджуваній період.

Ключові слова: навчальний процес, політехнічний інститут, навчальні плани, спеціальність, фундаментальні науки, самостійна робота, виробнича практика, інженерні кадри, науково-технічний прогрес.

О. И. ЮХНО

**ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ПОЛИТЕХНИЧЕСКИХ
ИНСТИТУТАХ УКРАИНЫ (50–80-Е ГОДЫ ХХ ВЕКА)**

Рассмотрены особенности организации учебного процесса в политехнических институтах в 50–80-х годах ХХ в. Отображено повышение творческой активности студентов, укрепление их связей с производством, увеличение научных работ экспериментального характера, появление новых форм научно-исследовательской работы будущих специалистов – студенческих конструкторских бюро, лабораторий, мастерских и т. д. Установлено, что с 60-х годов одним из путей совершенствования эффективности учебного процесса, было широкое внедрение электронно-вычислительных машин. Охарактеризован процесс организации производственной практики, самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы студентов. Показаны основные недостатки организации учебного процесса в политехнических институтах Украины в исследуемый период.

Ключевые слова: учебный процесс, политехнический институт, учебные планы, специальность, фундаментальные науки, самостоятельная работа, производственная практика, инженерные кадры, научно-технический прогресс.

O. I. YUCHNO

**THE ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS AT POLYTECHNIC
INSTITUTES OF UKRAINE (1950S – 1980S)**

In this article peculiarities of the organization of educational process at polytechnic institutes in the 1950s– 1980s have been considered. An increase in students' creative activity and number of scientific works of experimental character, strengthening of ties with production, emergence of new forms of scientific and research work of students – student's design offices, laboratories, workshops, etc was stated in the paper. It has been discovered that starting with the 1960s broad introduction of electronic computers was one of the ways of improvement of efficiency of educational process. The process of the organization of work practice, students' individual study, scientific and research work has been characterized. Major disadvantages in educational process organization at polytechnic institutes of Ukraine in the period being explored have been presented in this article.

Keywords: educational process, polytechnic institute, curricula, specialty, fundamental sciences, individual work, work practice, engineering staff, scientific and technical progress.

Реформування української освіти з метою інтеграції зі світовим науково-освітнім простором є стратегічним напрямом її розвитку у XXI ст. Підготовка інтелектуальної еліти відіграє сьогодні ключову роль при визначенні статусу України на світовій арені. Для країн Європи характерною тенденцією є процес професіоналізації вищої освіти, коли пріоритетного значення набуває професійна підготовка науково-технічної еліти. Для кардинального оновлення освіти в Україні необхідно враховувати не лише реалії і перспективи соціально-економічного розвитку, освітні надбання розвинутих держав, а й власний історичний шлях. Вивчення вітчизняного досвіду підготовки інженерних кадрів у політехнічних інститутах є актуальним, адже саме його багатогранний аналіз сприятиме передбаченню тенденцій і перспектив подальшого розвитку вищої політехнічної освіти в нашій державі.

Мета статті – висвітлити особливості організації навчального процесу у політехнічних інститутах в 50–80-х роках ХХ ст. Відповідно до мети дослідження визначено такі завдання:

- охарактеризувати навчальний процес підготовки інженерних кадрів у політехнічних інститутах України в досліджуваній період;
- окреслити нові організаційні форми навчальної роботи студентів;
- виявити шляхи інтенсифікації навчального процесу в інститутах;
- встановити основні недоліки навчального процесу політехнічних вишів.

Основоположні принципи раціональної організації навчального процесу у вищій технічній школі сформульовані у роботах Я. Ряппо, Я. Столярова, К. Симинського, Д. Петровського, І. Щербакова, А. Терпигорєва, В. Осадчого, Д. Тітова, С. Кафтанова, В. Александрова, А. Реформатського, А. Реви, Н. Державіна, Н. Карташева, А. Проніна, Н. Рождественського, А. Завалішина, І. Кудрявцева, Б. Телешева, В. Завьялова й ін. У дисертаційних дослідженнях В. Терентьєва, Г. Волкотруб, А. Вороха, С. Ховрича, Є. Степанович містяться матеріали щодо розвитку вищої технічної освіти на різних історичних етапах. У фундаментальних працях Б. Єлютіна, Г. Таукач, Д. Зюзіна, О. Стояна А. Липовського аналізуються якісні і кількісні оцінки підготовки інженерів у технічних вишах в досліджуваній період.

У першій половині 50-х років ХХ ст. виникла невідповідність між зростаючими потребами до якості підготовки спеціалістів та можливостями вишів забезпечити високий рівень їх навчання. Ці суперечності поглиблювалися зі зростанням кількісної потреби суспільства у кваліфікованих спеціалістах, у тому числі інженерно-технічного профілю.

Можливості вишів в удосконаленні навчальних планів і програм та поліпшенні всього навчального процесу розширювалися постановою Ради Міністрів СРСР від 12 квітня 1956 «Про заходи поліпшення науково-дослідної роботи у вищих навчальних закладах» і виданим на його основі інструктивним листом № І-100 міністерства вищої освіти СРСР. Розширювалися права навчальних закладів щодо внесення змін до навчальних планів, скорочення лекційних курсів і зміни практичних занять, за рахунок чого збільшувався час на самостійну роботу студентів (СРС). Радам вишів давалося право вводити факультативні курси з новітніх досягнень науки і техніки, уніфікувати навчальні плани і програми з однойменних курсів, які викладалися студентам різних спеціальностей [12, с. 173].

У багатьох інститутах скоротилися лекційні курси, поширилися курси, семінари та практикуми за вибором студентів, більше стало проводитися факультативних курсів з новітніх науково-технічних досягнень, розширилася фізико-математична підготовка майбутніх інженерів.

Удосконалення навчального процесу та розвиток СРС створювало умови для зростання науково-дослідної діяльності та поєднання її з навчальною. Тільки за 1955–1956 рр. обсяг госпдоговірних робіт з політехнічних та машинобудівних вишах міністерства вищої освіти СРСР зріс з 70,2 до 1180 млн. крб. У результаті збільшувалася кількість курсових і дипломних робіт, тематика яких була пов'язана з науковими проблемами кафедри і виробництва. Так, якщо в 1955–56 навчальному році студенти радіотехнічного факультету Львівського політехнічного інституту (ЛПІ) виконали на реальні теми 22 курсових і 18 дипломних проектів, то в наступному навчальному році реальне курсове та дипломне проектування стало домінуючим на всіх кафедрах інституту [12, с. 175–176].

До середини 1960-х років порівняно з 1945 р. чисельність студентів політехнічних інститутів зроста майже вдвічі. Було впроваджено нові спеціальності. Завдання педагогічних колективів вишів полягало не тільки у тому, щоб дати студентам міцні знання з різних фундаментальних і спеціальних наук, а й прищепити їм навички самостійної творчої роботи. З цією метою при складанні навчально-методичних планів у 1960-ті роки враховувалась необхідність поглиблення фізико-математичної і загальної інженерної підготовки, скорочення кількості спеціалізацій з метою підготовки інженера широкого профілю, розвиток дисциплін, що поглиблювали б знання в галузі управління виробництвом, засвоєння студентами нових методів, які застосовуються в інженерних і конструкторських розрахунках, створення умов для вдосконалення самостійної роботи студентів, залучення студентів до дослідної роботи, самостійного вирішення практичних завдань тощо [11, с. 109].

Зміцнення зв'язків студентів з виробництвом, зростання наукових робіт експериментального характеру, підвищення творчої активності студентів призвели до виникнення нових форм наукової роботи майбутніх фахівців – студентських конструкторських бюро, лабораторій, майстерень. З другої половини 60-х років у навчальний процес політехнічних ВНЗ все більше вводять нові прогресивні форми навчання, зокрема, програмоване навчання із застосуванням кібернетичних контрольно-навчаючих машин, а також інші технічні засоби: телебачення, кіно, магнітофонні записи тощо, які у поєднанні з традиційними формами навчання забезпечували вищу якість підготовки фахівців [12, с. 178].

Вищі навчальні заклади стали більше уваги приділяти пошукам нових методів і засобів навчання, ширше впроваджувати у навчальний процес принципи наукової організації праці. Особлива увага надавалася удосконаленню організації навчального процесу студентів молодших курсів, ліквідації розриву, який існував між вищою і середньою загальноосвітньою школою, адже значний відсів студентів і низька успішність припадали саме на I курс. Міністерство вищої і середньої спеціальної освіти УРСР запропонувало вжити заходи щодо покращення підготовки майбутніх фахівців на перших курсах з урахуванням кращого досвіду ряду ВНЗ, зокрема ЛПІ. Розроблена цим ВНЗ програма заходів була надіслана у вищі країни як інструктивний лист, що свідчить про високий рівень організації навчального процесу у політехнічних вишах.

У ЛПІ було впроваджено плани-графіки навчальних занять на кожний семестр. Їх одержував кожен студент. В них були відображені всі види навчальних занять: лекції, практичні та лабораторні заняття, колоквиуми, семінари, домашні завдання. В кожній темі всіх видів занять вказувалася обов'язкова та допоміжна література з визначенням розділу, параграфу, номерів задач і т. д. Приводився графік виконання обов'язкових завдань із зазначенням кількості годин, необхідних для їх виконання. При складанні завдань враховувався бюджет часу студента [1, арк. 30].

Ефективність виконання планів-графіків досягалася системою контролю. У виші було впроваджено журнал виконання обов'язкових завдань на кожну академічну групу та встановлено контрольні строки перевірки поточної успішності студентів з якісними показниками. У відповідну графу проти прізвища студента в контрольний строк викладачем навчальної дисципліни проставлялася залежно від обсягу і якості виконаних обов'язкових завдань певна кількість балів. Так створювалася можливість своєчасно проконтролювати поточну успішність кожного студента, студентської групи, курсу, успішність з окремих дисциплін, й оперативно впливати на виправлення недоліків. Крім того, такий комплекс заходів надавав змогу навчальній частині, факультетам та кафедрам більш ефективно контролювати роботу не лише студентів, а й викладачів.

Досвід роботи ЛПІ показав, що впровадження планів-графіків і журналів обліку виконання завдань значно сприяв поліпшенню успішності студентів. Так, якщо в 1965–66 навчальному році абсолютна успішність студентів I курсу радіотехнічного факультету інституту за наслідками зимової сесії складала 79%, то в наступному навчальному році після впровадження згаданого комплексу заходів – 89,4% [1, арк.31].

У березні 1968 р. міністерство провело республіканську міжвузівську науково-методичну конференцію з питань організації СРС. Рекомендації конференції становили обґрунтовану систему заходів, направлених на вирішення таких завдань, як планування самостійної роботи,

співвідношення обсягів планової навчальної і СРС, методика активізації та психолого-фізіологічні проблеми СРС, напрямки і зміст науково-дослідних робіт в галузі організації СРС тощо [2; арк.86].

СРС мала за мету не тільки закріпити і поглибити знання програмного матеріалу, а й розвинути творчі навички майбутніх фахівців, навчити організовувати свій час, самостійно розбиратися у потоці наукової інформації. Удосконалення організації СРС студентів у політехнічних інститутах проводилося за такими напрямками: покращення планування навчального процесу, приведення у відповідність трудомісткості СРС з бюджетом часу, зв'язок курсових проектів з аудиторною роботою. Організація виконання СРС проходила в різних формах. На більшості спеціальних кафедр були проектні кабінети, в яких студенти одержували необхідні матеріали для курсових робіт. Крім того, для СРС використовувалися робочі кімнати в гуртожитках, обладнані показовими посібниками [10; с. 42, 46].

Аналіз архівних документів показує, що з першого і до останнього курсу ретельно викладалися дисципліни навчального плану. У кожному з напрямків існувала система підготовки інженерних кадрів широкого профілю, що орієнтувала на якісну підготовку спеціалістів відповідно до вимог науково-технічного прогресу. З кожної спеціальності розробляли «модель спеціаліста», де було визначено обсяг знань, навичок, які повинен мати майбутній фахівець, визначено рівень загальноприродничої і загальноінженерної підготовки спеціаліста певної галузі виробництва.

На основі «моделі спеціаліста» розроблялися навчальні плани кожної спеціальності з урахуванням підготовки спеціаліста широкого профілю, що забезпечувалося б уніфікацією навчальних планів у межах вишу для I–III курсів і факультету (певної галузі промисловості) – I–III курсів.

Методичні комісії і навчальна частина вишів працювали над вивченням ефективності послідовності загальнонаукового, загальнопрофесійного і спеціального циклу дисциплін, щоб студент постійно пам'ятав про необхідність вивчення наступної дисципліни і при вивченні кожної з них розумів її зв'язок з майбутнім фахом [10, с. 25].

На основі навчальних планів розроблялися робочі навчальні плани для всіх спеціальностей. Виклад дисциплін, як правило, проводився згідно з типовою програмою, затвердженою навчально-методичним управлінням вищої освіти мінвузу СРСР. З усіх курсів, що читалися в політехнічних вишах на основі типових програм, кафедри розробляли робочі програми, які раз в два навчальні роки перезатверджувались. У розподілі годин, які відводилися СРС з усіх дисциплін, що вивчалися у виші, включалися також години для організації науково-дослідної роботи студентів (НДРС) у процесі навчання, лабораторні та практичні заняття, а також перелік основної і допоміжної літератури, яка рекомендувалася студентам. Для кожного заняття вказано технічні засоби навчання і форми контролю за роботою студентів [10, с. 25].

У політехнічних інститутах України за досліджуваний період з багатьох дисциплін розроблялися і структурно-логічні схеми, в яких було визначено матеріал з попередніх курсів при вивченні кожного розділу або теми і застосування одержаних знань у дисциплінах, що будуть вивчатися пізніше. Завершення роботи над складанням структурно-логічних схем з усіх дисциплін давало можливість створити сітковий графік навчального процесу на весь період навчання, в якому відтворювалися важливі питання логічного зв'язку усіх курсів, що читалися у виші, їх оптимальної послідовності тощо.

У 1975 р. в навчальний процес запроваджено систему НДРС. Основний зміст цієї роботи спрямований на формування у студентів спеціальних дослідницьких навичок, вивчення ними методики проведення наукових досліджень з використанням технічних засобів. У її рамках почато викладання курсу «Основи наукових досліджень» та навчальний практикум «Основи технічної творчості». Розроблений комплексний план організації НДРС, був розрахований на весь час навчання, і передбачав елементи наукових досліджень при виконанні дипломних і курсових проектів, лабораторних робіт, проведенні навчальної та виробничої практик.

З метою ефективнішого залучення студентів до наукової роботи з 1976–77 навчального року запроваджувалися на профілюючих кафедрах студентські наукові семінари. Робилися

спроби проводити такі семінари в підрозділах науково-дослідних інститутів і на промислових підприємствах, з якими кафедри були пов'язані розробкою наукової тематики [9, с. 41].

Про інтенсифікацію навчального процесу свідчило широке використання технічних засобів. Зокрема, великого значення надавалося створюванню з метою студентів умов для набуття навичок роботи на електронно-обчислювальних машинах (ЕОМ). Використання невеликих лічильних машин на практичних і лабораторних заняттях стало звичним для всіх кафедр. У 1978 р. в Київському політехнічному інституті (КПІ) кількість типів невеликих лічильних машин, що використовувалися у навчальному процесі, збільшилася вдвічі (з 545 до 1065). Для навчального процесу було створено 57 класів лічильної техніки. У цьому ж році у навчальному процесі використовувалися 4 класи для ЕОМ, що давало можливість вирішувати понад 50 тис. студентських завдань урік. Машинний час у 1978 р. на одного студента дещо збільшився порівняно з 1977 р. і складав 335 годин [3, арк. 58–60].

У 1980 р. у ЛПІ загальний обсяг машинного часу становив 90562 години. За період з 1976 р. до 1980 р. парк ЕОМ у виші збільшився на 22 одиниці [7, арк. 62]. У Донецькому політехнічному інституті у 1982 р. загальний обсяг машинного часу становив 80823 години [8, арк. 33].

Таким чином, у 70–80-і роки одним із шляхів удосконалення ефективності навчального процесу з метою покращення якості підготовки інженерних кадрів було широке запровадження ЕОМ. Кафедри забезпечувалися потрібною технікою, з кожним роком зростала їх кількість, збільшувався машинний час на одного студента. Проте це не забезпечувало належної якості підготовки майбутніх фахівців. Виникали проблеми з використанням ЕОМ, оскільки машини часто псувалися, а відповідного обслуговуючого персоналу не було. Колективи інститутів, передусім кафедри, почали залучати до цієї справи фахівців з промислових підприємств, хоча ця робота їх не завжди приваблювала. Високорентабельна техніка у політехнічних вишах використовувалася загалом неефективно, майбутній інженер не одержував належної машинної практики, про що свідчать досліджувані документи і матеріали [10, с. 42].

Особлива увага у політехнічних інститутах приділялася фундаменталізації навчального процесу. Цьому сприяв наказ міністерства вищої і середньої спеціальної освіти України № 51 від 30 січня 1976 року «Про призначення базових кафедр у вузівських центрах» [3; арк.24]. Це було пов'язано з глибоким проникненням фундаментальних наук у сферу інженерних курсів. В цьому ж році визначено базові кафедри Київського вузівського центру: це були кафедри КПІ – вищої математики, фізики, теоретичної механіки, опору матеріалів. При всіх базових кафедрах в інституті відкрилися предметні аудиторії та кабінети. Проте базові кафедри Київського вузівського центру були недостатньо забезпечені методичними матеріалами, оскільки майже не мали розмножувальної техніки [4, арк. 35].

У 1978 р. в КПІ на всіх базових кафедрах було складено перспективні плани роботи на 1978–79 навчальний рік, плани обладнання кафедр, плани підготовки видання методичної літератури тощо. Кафедра теоретичної механіки КПІ організувала консультації провідних викладачів для викладачів кафедр теоретичної механіки інших вишів Києва з наукових, методичних і методологічних питань, завершення роботи над створенням методичних вказівок до проведення студентських наукових семінарів і організації наукової роботи студентів з теоретичної механіки [3, арк. 23–24, 27].

У 80-х роках удосконалення фундаментальної підготовки студентів проводилося у таких напрямках: підвищення якості проведення занять з фундаментальних наук (зокрема, застосування проблемного навчання), забезпечення наступності у вивченні фундаментальних, загальних інженерних і профільюючих дисциплін тощо. Важливим фактором удосконалення підготовки майбутніх фахівців було підвищення рівня та якості викладання, удосконалення педагогічних знань і методичної майстерності викладачів. З цією метою, наприклад, у КПІ працював загальноінститутській психолого-педагогічний семінар і методичні семінари на кафедрах [5, арк. 16–17].

У досліджуваній період у політехнічних інститутах України значна увага приділялася практиці студентів. Існували три різновиди практики загальною тривалістю 24–36 тижнів. На перших двох курсах у навчальних майстернях інституту проводилася навчально-виробнича практика, яка мала за мету підготувати студентів до спеціальної виробничої практики на

робочих місцях підприємств. Перед завершенням навчання у виші студенти проходили переддипломну практику.

Досвід проведення практики вивчався безпосередньо на заводах і фабриках. Результати обговорювалися на засіданнях кафедр, вчених радах тощо. Робилися відповідні висновки, вживалися заходи щодо раціоналізації розподілу студентів-практикантів на виробництва, організації виробничої практики, забезпечення керівництва кваліфікованими викладачами. Розроблялася навчально-методична документація практики з урахуванням рівня науково-технічного прогресу, складалися наскрізні програми практики [10, с. 52].

Практика проводилась на передових підприємствах Львова, Харкова, Запоріжжя, Маріуполя, Краматорська та інших міст. До 65% студентів проходили практику на інженерно-технічних посадах, безпосередньо в цехах за профілем своєї майбутньої професії, що дозволяло ознайомитися з технологією виробництва і набути необхідний досвід роботи. Методика проведення практики постійно вдосконалювалась. Стало традицією проведення студентських наукових конференцій за підсумками практики [9, с. 37].

Поряд з цим в навчальному процесі політехнічних вишів були істотні недоліки, які негативно позначалися на якості підготовки фахівців, зокрема:

- загальний теоретичний і практичний рівень підготовки багатьох випускників вишів відставав від темпів науково-технічного прогресу;
- були відсутні змістовні підручники та навчальні посібники з багатьох дисциплін, особливо з новітніх галузей науки і техніки;
- інститути недостатньо приділяли уваги розробці комплексних робіт, створенню крупних наукових колективів із співробітників різних кафедр і факультетів для їх виконання і проведення наукових досліджень на стиках наук;
- проводилася недостатня робота стосовно залучення кращих фахівців виробництва до навчання в аспірантурі, внаслідок чого з більшості спеціальностей прийом проводився без належного конкурсу;
- існували недоліки в організації і проведенні виробничої практики. Не завжди характер роботи студентів на робочих місцях відповідав вимогам навчальних програм. Частина підприємств використовували студентів як допоміжну робочу силу і направляли їх на відстаючі дільниці з низьким рівнем організації праці. Підприємства неохоче призначали студентів-практикантів старших курсів на посади інженерно-технічних працівників. Іноді практикою керували малокваліфіковані спеціалісти підприємств [6, арк. 95].

Із вищесказаного можна зробити такі висновки:

1. У 50–80-х роках ХХ ст. у політехнічних інститутах України здійснювався пошук шляхів підвищення ефективності навчального процесу, що був спрямований на підготовку інженера широкого профілю, добре обізнаного з основами фундаментальних наук та зі сформованими практичними навичками роботи на виробництві.

2. Зміцнення зв'язків студентів з виробництвом, зростання кількості наукових робіт експериментального характеру, підвищення творчої активності студентів призвели до виникнення нової форми наукової роботи майбутніх фахівців – студентські конструкторські бюро, лабораторії, майстерні тощо.

3. Інтенсифікація навчального процесу у політехнічних інститутах досягалася шляхом використання ЕОМ. З другої половини 60-х років у вишах все більше вводять нові прогресивні форми роботи, зокрема програмоване навчання з застосуванням кібернетичних контрольно-навчаючих машин, а також інші технічні засоби: телебачення, кіно, магнітофонні записи тощо.

4. Основними недоліками організації навчального процесу були: відставання від темпів науко-технічного прогресу, відсутність навчальних посібників з новітніх галузей науки і техніки, недосконале проведення машинної та виробничої практики, недостатня робота щодо створення крупних наукових колективів із співробітників різних кафедр і факультетів для розробки та виконання комплексних завдань та проведення наукових досліджень на стиках наук.

ЛІТЕРАТУРА

1. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України у Києві (ЦДАОВУ). Ф. 4621, опис №13, спр. 326.

2. ЦДАОВУ. Ф. 4621, опис № 13, спр. 601.
3. ЦДАОВУ. Ф. 4621, опис № 13, спр. 4430.
4. ЦДАОВУ. Ф. 4621, опис № 13, спр. 3536.
5. ЦДАОВУ. Ф. 4621, опис № 13, спр. 6009.
6. ЦДАОВУ. Ф. 4621, опис № 13, спр. 1459.
7. Державний архів Львівської області. Ф. 120, опис № 40, спр. 552.
8. Державний архів Донецької області. Ф. 1087, оп. № 1, спр. 4360.
9. Буцко М. І. Державний університет «Львівська політехніка» 1844–1994 / М. І. Буцко, В. Г. Кипаренко. – Львів: Вид-во держ. ун-ту «Львівська політехніка», 1994. – 145 с.
10. Волкотруб Л. М. Підготовка інженерних кадрів у технічних вузах України (друга половина 70-х – перша половина 80-х років ХХ ст.): дис. ... канд. іст. наук: 07.00.01 / Л. М. Волкотруб – К., 1998. – 194 с.
11. Київський політехнічний інститут: нарис історії / [Беляков Г. Ф., Василенко Є. С., Вілков М. Ф. та ін.]; Згуровський М. З. (гол. ред.). – К.: Наукова думка, 1995. – 320 с.
12. Трус А. И. Техническая школа в условиях упрочнения социализма (1938–1958): монография / А. И. Трус. – М.: Прометей, 1989. – 223 с.