

ТЕРЕНТЬЄВА Наталія Олександрівна

**ПОЛІТЕХНІЧНА ОСВІТА У ВИЩИХ
ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ:
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

МОНОГРАФІЯ

*За редакцією доктора педагогічних наук,
професора, академіка НАПН України
Миколи Борисовича Євтуха*

Київ 2012

ЗМІСТ

УДК 378 (477) “19”
ББК
Т 35

Рецензенти:

Лазарев М.І., проректор з наукової роботи Української інженерно-педагогічної академії, доктор педагогічних наук, професор

Кузьменко В.В., завідувач кафедри педагогіки і психології Херсонської академії неперервної освіти, доктор педагогічних наук, професор,

*Рекомендовано до друку Вченою радою Гуманітарного інституту
Київського університету імені Бориса Грінченка
(протокол № 3 від 23 жовтня 2012 року)*

Терентьєва Н.О.

Т 35 Політехнічна освіта у вищих педагогічних навчальних закладах України : теорія і практика : монографія / Н. О. Терентьєва ; за ред. М. Б. Євтуха. – Черкаси : , 2012. – 264 с.

ISBN

У монографії представлено генезу політехнічної освіти, її компоненти, еволюцію політехнічної термінології; виокремлено наукові основи політехнічної підготовки педагогічних кадрів у вищих навчальних закладах; подано авторську періодизацію розвитку політехнічної освіти у ХХ столітті та схарактеризовано її реалізацію в умовах імперій та у періоди реформацій та реорганізацій. Розкрито провідні тенденції та особливості розвитку політехнічної освіти у педагогічних вищих навчальних закладах України у ХХ столітті; виокремлено продуктивні ідеї політехнічної підготовки педагога.

Адресовано науковцям, педагогічним та науково-педагогічним працівникам, аспірантам, магістрантам, методистам, учителям, працівникам шкіл, слухачам закладів післядипломної освіти.

УДК 378 (477) “19”
ББК

ISBN

© Н. О. Терентьєва, 2007, 2012
© Київський університет імені Бориса Грінченка, 2012

ПЕРЕДМОВА 5

РОЗДІЛ 1. ПОЛІТЕХНІЧНА ОСВІТА ЯК ФЕНОМЕН 9

1.1. Генеза політехнічної освіти як феномену 9

1.2. Еволюція політехнічної термінології 15

1.3. Компоненти політехнічної освіти 41

Висновки до першого розділу 55

РОЗДІЛ 2. НАУКОВІ ОСНОВИ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ У ВНЗ 61

2.1. Політехнічна підготовка у педагогічних ВНЗ 61

2.2. Політехнічна діяльність як компонент
політехнічної підготовки 79

Висновки до другого розділу 88

РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ
У ПЕДАГОГІЧНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ
УКРАЇНИ В УМОВАХ ІМПЕРІЙ ХХ СТОЛІТТЯ 89

3.1. Ідея політехнічної освіти в Україні на початку
ХХ століття (до 1920 рр.) 91

3.2. Становлення політехнічної освіти у педагогічних
ВНЗ України (1920–1933 рр.) 104

3.3. Здійснення політехнічної освіти у педагогічних ВНЗ
України в період 1933–1958 рр. 139

3.4. Реалізація політехнічної освіти у педагогічних ВНЗ
України у 1958–1985 рр. 152

Висновки до третього розділу 170

РОЗДІЛ 4. ПОЛІТЕХНІЧНА ОСВІТА У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ В ПЕРІОД РЕФОРМАЦІЙ ТА РЕОРГАНІЗАЦІЙ	173
4.1. Політехнічна освіта у період перебудови (1985–1991 рр.)	173
4.2. Впровадження політехнічної освіти фахівців у ВНЗ України після проголошення незалежності . . .	185
Висновки до четвертого розділу	194
ВИСНОВКИ	196
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	200
ДОДАТКИ	229

ПЕРЕДМОВА

Загальнолюдська тенденція до глобалізації та перехід людства до науково-інформаційних технологій вивели науку і освіту на новий рівень, створюючи нові можливості та висуваючи нові вимоги й завдання, зокрема вироблення у людини здатності до свідомого та ефективного функціонування в умовах глобалізованого, інформаційного суспільства. На межі ХХ та ХХІ століть інформаційне суспільство трансформувалося, як зазначав М. З. Згуровский, у так зване суспільство, побудоване на знаннях, у якому технології поєднані з людським, творчим компонентом, в якому важливим є формування уявлень про технократичний та інформаційний характер сучасної наукової картини світу як сукупності фундаментальних ідей, положень, принципів, понять про техносферу, ноосферу, способи отримання та перетворення енергії, матеріалів, інформації, соціально-технічне проектування довкілля, використання інформаційних та комунікаційних технологій [72].

Наука і освіта, створюючи й забезпечуючи сприятливі умови для індивідуального розвитку людини покликані готувати конкурентоспроможного на ринку праці фахівця, здатного свідомо та ефективно функціонувати в умовах такого суспільства. Продуктом освіти має стати не просто високоякісний фахівець, а людина обізнана, культурна, діяльнісна, із творчим критичним мисленням – тобто політехнічно освічена.

Багато аспектів політехнічної освіти до останнього часу залишаються гостро дискусійними: уточнюються її предмет, структура, термінологія. Еволюція політехнічної освіти зумовлена об'єктивними соціально-економічними та суспільно-політичними потребами, впливом зовнішніх (державна політика, економіка) і внутрішніх (мотивація діяльності) чинників, необхідністю подолання суперечностей між соціально детермінованими вимогами до професійної педагогічної діяльності й фактичним рівнем кваліфікації педагогів, між темпами старіння інформації, зростанням її обсягу та можливостями її оновлення й освоєння.

Система освіти кожної країни у своїй еволюції спирається на власну історію, традиції, рівень соціально-економічного розвитку, інститути соціально-політичної системи. Ефективно розв'язати проблеми політехнічної підготовки сучасних педагогів

неможливо без комплексного вивчення, аналізу й узагальнення попереднього досвіду, оскільки новизна сучасної ситуації полягає у необхідності узгодження політичних, економічних, національних, загальноцивілізаційних та багатьох інших чинників.

Проблема невідповідності підготовки сучасних педагогів у ВНЗ, неготовності їх до праці у сучасних загальноосвітніх закладах (сільських та малокомплектних загальноосвітніх закладах, класах з малою наповнюваністю тощо) знову постала у нашому суспільстві. Вищі педагогічні початкові заклади надають студентам комплекс знань, умінь та навичок з однієї, профілюючої спеціальності, в той час як сучасна школа потребує багатофункціонального та багатопрофільного, політехнічно освіченого та політехнічно підготовленого, фахівця. Вузкопрофесійна освіта більше не є достатньою для роботи. Для ефективної політехнічної підготовки педагогічних працівників слід визначити фундаментальні знання у різних сферах діяльності людини, скоригувати навчальний процес на розуміння людьми необхідності та вміння навчатися упродовж життя, оволодіння технологією прийняття рішень з метою оптимального адаптування в умовах постійних змін, формування творчого критичного мислення.

Ідея політехнічної освіти знайшла свій розвиток, підтримку та відображення у працях таких діячів – засновників політехнізму першої третини ХХ століття: П. П. Блонський [16-17], В. П. Затонський [70], А. Г. Калашников [83], Н. К. Крупська [101-107], А. В. Луначарський [128], М. М. Пістрак [181-182], Г. М. Руденко [211], М. О. Скрипник [228], С. Х. Чавдаров [271] та ін. Проблеми політехнічної освіти та політехнічної підготовки у загальноосвітній школі, умови її функціонування, питання політехнічної підготовки вчителів у другій половині ХХ століття досліджували П. Р. Атутов [4-8], Н. М. Буринська [20], Ю. К. Васильєв [23-24], А. В. Вихрущ [28], П. О. Генкель [39], С. Г. Гореславський [45], В. І. Гусєв [51], Й. М. Гушулей [52], В. О. Дедух [53], С. П. Дем'янчук [57], Т. М. Десятов [60], Д. А. Епштейн [185, 276], І. Д. Зверєв [71], В. Г. Зубов [74], В. П. Курок [114], В. М. Кухарський [115], В. С. Ледньов [116-117], В. М. Мадзігон [129], В. А. Нечипорук [151], М. С. Ніколаєв [152], Н. Г. Ничкало [153], М. У. Піскунов [180], Б. Ф. Райський

[208-209], О. М. Русько [213], Д. Л. Сергієнко [220], М. М. Скаткін [226-227, 253], П. І. Ставський [233], Б. В. Струганець [239], В. О. Сухомлинський [242], Д. О. Тхоржевський [258-259], В. Б. Харламенко [268], М. Г. Хітарян [269-270], С. М. Шабалов [276], С. Г. Шаповаленко [278-279], Ю. В. Шаров [280], О. О. Шибанов [281-282] та ін. Активізували проблеми підготовки інженерів-педагогів та вчителів трудового навчання, питання трудової підготовки учнів у загальноосвітніх школах наприкінці ХХ – початку ХХІ століття В. Б. Бакатанова [11], В. М. Буринський [21], Є. В. Громов [48], С. О. Гура [49], О. О. Калігаєва [85], М. С. Корець [96], В. В. Кузьменко [109], Є. В. Кулик [112], В. Г. Лола [125], С. Г. Мазуренко [130-131], В. К. Сидоренко [223], В. В. Юрженко [284] та ін.

Аналізуючи наукові праці з питань політехнізму [4-10; 12; 14-15; 18-21; 23-25; 28; 31-32; 38-39; 45; 50-53; 67-68; 74; 81; 83; 91; 95; 101-109; 111-112; 114-117; 129-131; 137; 151-154; 167-168; 180; 184-186; 189-190; 202-204; 206; 208-209; 211; 213; 219-220; 223; 226-227; 229; 231; 233; 243; 257-259; 268-271; 276-283] та архівні джерела [285-309], відмічаємо, що протягом ХХ століття спостерігалось повернення до одних і тих самих форм, методів, засобів підвищення ефективності політехнічної освіти та підготовки педагогів, що свідчить про наявність недоліків системи теоретичних поглядів, нецілісність теоретичної концепції політехнічної освіти, її відсталість від запитів сучасного розвитку суспільства. Постало питання систематизації та узагальнення, адаптації політехнічної освіти до сучасних умов та темпів розвитку суспільства та нагальна необхідність підвищення якості підготовки, конкурентоспроможності випускників педагогічних ВНЗ на ринку праці, забезпечення загальноосвітніх закладів усіх типів висококваліфікованими фахівцями. Саме це й визначило доцільність представлення монографічного дослідження педагогічній спільноті.

Автор щиро вдячний науковому керівнику кандидатського дослідження на тему «Розвиток політехнічної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах України (ХХ століття)» (2007) доктору педагогічних наук, професору, академіку НАПН України М.Б. Євтуху, опонентам: доктору педагогічних наук, професору, члену-кореспонденту НАПН України В.К. Сидоренку, доктору педагогічних наук, професору В.В. Кузьменку; рецензентам монографічного дослідження.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВІ ОСНОВИ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

Еволюція поняття освіта, як прогресивної гілки зміни властивостей особистості в часі, є складною. Визначення цього поняття, що подається в словнику-довіднику педагогічних і психологічних термінів, є таким: «освіта – це процес і результат засвоєння систематизованих знань, умінь і навичок. При цьому головним є не обсяг знань, а поєднання останніх з особистісними якостями, вміння самостійно розпоряджатися своїми знаннями. Освіта – неперервний процес, спрямований на формування, розширення можливостей компетентного вибору особою життєвого шляху, на саморозвиток особистості» [41, с. 72]. Освіта, як і будь-який продуктивний процес, має свій власний продукт, технологію, техніку та професійні кадри.

1.1. Генеза політехнічної освіти як феномену

Ідея політехнічної освіти була запропонована ще у період середньовіччя (педагогічні праці Д. Беллєрса [13], Т. Кампанелло [88], Т. Мора [139] та інших), а термінологічний апарат сформульовано вперше К. Марксом наприкінці XIX століття. Аналізуючи перекладні видання та дослідження спадщини К. Маркса робимо висновок, що проголошуючи принцип поєднання виробничої праці з освітою, К. Маркс виокремив три елементи, з яких, на його думку, складається освіта: 1) розумова освіта, 2) фізичний розвиток та 3) політехнічне виховання, яке знайомить із загальними науковими основами всіх виробничих процесів і в той же час дає практичні навички та вміння користуватися простішими інструментами всіх виробництв [177, с. 450] (рис. 1.1.1).

В. І. Ленін [118-120] наголошував на необхідності широкої та глибокої освіти для молоді, свідомого та активного засвоєння знань, їх переосмислення та критичної обробки, на створенні умов для формування «... всебічно розвинених та всебічно підготовлених людей, людей, які вміють все робити» [119, с. 33]. Вказівки В. І. Леніна про необхідність органічного зв'язку

загальної та політехнічної освіти мали принципове значення для розробки та удосконалення освітянської справи в країні, для вирішення однієї з важливих соціальних проблем – усунення суттєвої різниці між розумовою та фізичною працею.

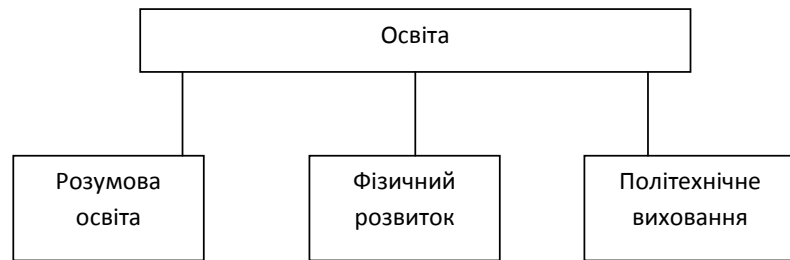


Рис. 1.1.1. Елементи освіти (за К. Марксом)

Питання політехнічної освіти учнів загальноосвітньої школи, трудового навчання й виховання, профорієнтації знаходили широке відображення та обговорення на сторінках журналів «Школа і виробництво», «Професійно-технічна освіта», «Радянська педагогіка», «Педагогіка» тощо.

Н. К. Крупська [101-107], розробляючи питання політехнічної освіти та професійної освіти, наполегливо працювала над здійсненням політехнізації школи. Центральне місце в її педагогічній спадщині займає теорія політехнічної освіти, обґрунтування змісту політехнічного навчання та способів його практичної реалізації, вказівки про політехнічну підготовку вчителя. Соціально-політичне значення політехнізму вона розкривала в аспекті встановлення його зв'язку з найважливішими суспільно-економічними проблемами радянської дійсності, політехнічну освіту трактувала як один із вирішальних факторів зміцнення ролі школи в житті суспільства.

На її думку, «завдання політехнічної школи – підготувати не вузькопрофільного фахівця, а людину, яка розуміє весь взаємозв'язок різних галузей виробництва, роль кожної з них, виховати людину, яка знає, що і навіщо в даний момент потрібно робити, – одним словом, господаря виробництва ... З іншого

боку, політехнічна школа має виховувати активного учасника цього виробництва. Вона має озброїти його вмінням правильно підійти до кожної роботи, вмінням вчитися у процесі роботи, вмінням застосовувати теоретичні знання на практиці, вмінням працювати свідомо, творчо, вмінням швидко орієнтуватися в роботі. Політехнічна школа не дає готового фахівця, вона надає можливість учням швидко та ґрунтовно навчитися обраній професії, вона паралізує шкоду вузької спеціалізації, полегшує перехід від професії до професії... Політехнічна школа має давати уявлення про господарство країни в цілому... Знайомство це має бути надано шляхом використання підручників, ілюстрацій, кінематографа, відвідування музеїв, виставок, фабрик, заводів, шляхом участі у виробництві. Останнє є особливо важливим» [101, с. 35-36]. Основна відмінність політехнічної школи від професійної полягає в усвідомленні трудових процесів, у розвитку уміння пов'язувати теорію та практику, розуміти взаємозалежність відомих явищ, тоді як мета професійної школи – озброєння трудовими навичками.

Оскільки вирішальною умовою, що забезпечує впровадження політехнізму в усю систему освіти, на думку Н. К. Крупської, є боротьба з перекоженнями та хибним розумінням суті політехнізму, головну увагу вона зосередила на розвінчанні та подоланні словесного політехнізму, насиченого розмовами, проте без конкретного виробництва і виробничої праці учнів, та спроб видати за політехнізм ранню спеціалізацію та суму ремісничих навичок [101-102].

А. В. Луначарський (перший нарком просвіти РСФСР, 1917-1929 рр.) підкреслював етичний та естетичний моменти політехнічної освіти. На початку 20-х років ХХ століття він наголошував, що загальна, політехнічна та професійна освіта в їх єдності та взаємозв'язку мають привести до істинної гармонії, краси та людяності в новому суспільстві [175, с. 221], приділяв велику увагу розробці принципу взаємодії школи з економікою, сформулював вимоги до політехнічної школи, яка, на його думку, має орієнтуватися на передову техніку, на перспективи економічного розвитку країни [128; 218].

Перші наркоми просвіти України усією своєю діяльністю сприяли справі розбудови політехнізації освітньої галузі.

Безпосередньо вони не займалися розробкою теоретичних питань політехнічної освіти, проте їхня практична діяльність була спрямована на реалізацію шляхів здійснення політехнічної освіти в освітніх закладах України. В. П. Затонський (нарком освіти України (1919, 1922-1923, 1933-1937 рр.)) брав активну участь у підготовці перших декретів та постанов про народну освіту, зокрема про перепідготовку вчительських кадрів, про форми управління вищими навчальними закладами, про керівництво школою; боровся за політехнізацію школи – під його керівництвом було підготовлено «Устав політехнічної школи Української РСР» [3, с. 339].

М. О. Скрипник (нарком освіти України (1927-1933 рр.)), будучи прибічником політехнізації школи, виступав з різкою критикою вузького ремісництва, недооцінки важливості політехнічних знань. У своїй праці «Шляхами перебудови (Проблеми культурного будівництва національностей України)» він підкреслював, що головною, передусім, є «проблема кадрів, проблема кваліфікованих сил для участі у подальшому управлінні новою індустрією та розгорнутим машинізованим (механізованим) колективним сільським господарством» [228, с. 337]. А для підготовки фахівців необхідно запроваджувати політехнічну освіту в усі ланки освітнього процесу, тобто активно цей процес політехнізувати.

Активно проводив державну політику з питань політехнізації школи, освітнього процесу в цілому Я. П. Ряппо (замісник наркома освіти УРСР (1921-1928 рр.)) [214-217]. Він вважав, що шлях до політехнізму лежить через систему професійної освіти, оскільки «...загальна політехнічна школа – це програма майбутнього ... Маючи професійний стрижень, слід скорочувати пов'язані з ним елементи загальної освіти, не протиставляючи спеціальну освіту загальній. Це і є дійсним шляхом до політехнічної школи...» [214, с. 356].

М. М. Пістрак [181; 182] у своїх роботах обстоював основи трудового політехнічного виховання, наукові основи виробництва, адже сучасна людина, на його думку, «... не може втекти від настирного рою тих великих чи малих проблем, які поставлені перед нею складним економічним життям» [182, с. 275].

П. П. Блонським [16-17] та А. Г. Калашніковим [83] активно розроблялися питання політехнічної трудової школи. Вони наголошували, що саме політехнічна школа є дійсно сучасною, оскільки гарантує підготовку своїх вихованців до життя, залучення їх до світу духовної та індустріально-технічної культури сучасного та майбутнього. П. П. Блонський зазначав, що «... наш час (наше століття) – час техніки, і саме в техніці проявляється влада людини над природою» [16, с. 153], підкреслюючи, що «... техніка ... являє собою синтез науки і праці, теорії і практики. Тому від двох ухилив у питанні політехнізації школи необхідно відразу ж відмежуватися: від «словесного політехнізму», що зводить всю політехнічну підготовку до розмов про техніку та працю, та від «голої праці», відірваної від науки та освіти» [16, с. 343].

А. Г. Калашников займався розробкою суті політехнічної освіти, змісту трудової, політехнічної підготовки школярів, професійної орієнтації, суспільно корисної, виробничої праця та її поєднанням із навчанням; накреслив шляхи та засоби здійснення політехнічної освіти. У його роботах відображені участь школярів у праці, роль та місце загальнотехнічних дисциплін у змісті політехнічної освіти, зв'язок технічних знань із загальноосвітніми, формування політехнічних умінь при вивченні основ наук, політехнічна підготовка учителя. Розв'язання завдань політехнічної освіти, на його думку, передбачає політехнічну підготовку педагога, який знайомий з основами техніки сучасного виробництва та перспективами розвитку господарства країни, економічною політикою, оскільки успіх освіти та виховання молоді визначається добре підготовленими педагогічними кадрами [83].

С. Х. Чавдаров [271] (40-і роки ХХ століття) виділив та обґрунтував принцип політехнізму (принцип політехнічного навчання – термін 40-х – 60-х років ХХ століття), який має на меті «ознайомлення учнів з основами сучасної індустрії» [28, с. 112].

Із створенням 11-тирічної школи з виробничим навчанням ідеї політехнізму знову почали активно втілюватися в життя. Проте з часом спостерігається абсолютизації принципу політехнізму, пов'язана із запереченням загальнотехнічної підготовки як складової частини політехнічної освіти.

О. М. Русько [213] розробив систему виробничого навчання у загальноосвітній школі. Він наголошував, що школа має готувати освічених, вихованих, всебічно розвинених, культурних людей, здатних до фізичної праці з урахуванням вимог науково-технічного прогресу, а професійну підготовку молоді необхідно здійснювати на основі загальної політехнічної освіти, пробуджуючи інтерес до науки і техніки, виховуючи бажання та уміння працювати, здійснюючи тісний взаємозв'язок навчання з суспільно корисною та продуктивною працею, виховуючи вміння поєднувати розумову та фізичну працю, забезпечуючи всебічний розвиток індивідуальних здібностей.

Питанням змісту політехнічної освіти та трудового виховання у загальноосвітній сільській школі присвятив свої роботи Д. Л. Сергієнко [220]. Він узагальнив досвід та розробив методику формування політехнічних знань, умінь та навичок при вивченні шкільних предметів.

Д. А. Епштейн та С. Г. Шаповаленко зазначали, що цілі та завдання політехнічної освіти можна вирішити лише внаслідок узгоджених зусиль через систему навчально-виховної роботи освітніх закладів, тобто загальноосвітні предмети, трудове навчання, суспільно корисну працю учнів, позакласну та позашкільну роботу [185; 278; 279].

Б. Ф. Райський активно займався розробкою змісту політехнічної освіти школярів та питаннями педагогічної підготовки учителів [208; 209]. С. М. Шабалов розробляв питання теорії політехнічного навчання й виховання, реалізації вимог принципу політехнізму у викладанні основ наук та трудовому навчанні [276].

У 60-х – 70-х роках ХХ століття політехнічні дослідження проводилися за такими напрямками:

- досліджувалися предмет та мета політехнічної освіти;
- досліджувалося місце політехнічної освіти у загальній системі неперервної освіти;
- досліджувалась суть політехнічних знань та умінь, проблеми відбору конкретного змісту;
- розроблялася та експериментально перевірялася концепція загальнотехнічної підготовки як складової частини політехнічної освіти [203-204].

Головним науковим інтересом М. М. Скаткіна було дослідження загальних проблем змісту та методів політехнічної освіти. Він вважав, що принцип політехнізму полягає у розкритті наукових законів та принципів техніки, технології, в озброєнні молоді узагальненими політехнічними вміннями, які легко переносяться у нові ситуації, у розвиткові гнучкого, творчого технічного мислення [226; 227].

С. І. Гореславський зауважував, що однією з причин недостатнього розвитку політехнічного навчання є слабе вивчення власне процесу політехнічної освіти, оскільки «політехнічна освіта – проблема комплексна» [45, с. 61]. Слушними при визначенні змісту політехнічної освіти є зауваження Ю. В. Шарова про необхідність врахування, передусім, наслідків науково-технічної революції. Однак він вважав, що «політехнічне навчання (і виховання у ньому) є сторона загальної освіти» [280, с. 64-65].

Більшість дослідників займалися розробкою питань прикладного, методичного характеру. На особливу увагу заслуговують наукові праці Ю. К. Васильєва стосовно політехнічної підготовки учителя [23-25]. Він розробив та запропонував педагогічній громадськості модель політехнічної підготовки вчителя, окремі елементи якої ми використали в нашому дослідженні.

П. Р. Атутов [5-8] розробив концепцію функціональної природи політехнічних знань, згідно з якою політехнічний принцип у навчанні розумівся як сукупність дидактичних засобів, що забезпечують розкриття та засвоєння учнями політехнічного змісту об'єктів та засобів пізнавальної трудової діяльності. У 1999 р. П. Р. Атутовим була представлена Концепція політехнічної освіти у сучасних умовах [4].

1.2. Еволюція політехнічної термінології

Необхідність політехнічної освіти була виведена К. Марксом як закономірність об'єктивного ходу суспільного розвитку відповідно до закону зміни праці. Активний розвиток промисловості обумовив історичну потребу

у політехнічно підготовленому, всебічно розвиненому та конкурентоспроможному на ринку праці робітникові. Ідея політехнічної освіти є надзвичайно актуальною і на сьогоднішній день, значення її постійно зростає, оскільки техніка і технології постійно вдосконалюються та активно запроваджуються в усі сфери життя. І цей процес є неперервним та постійним. К. Маркс та Ф. Енгельс розглядали політехнічну освіту як засіб ознайомлення з науковими основами виробництва, формування рухомості трудових функцій у змінній за змістом праці, а також як засіб розвитку тих сторін особистості, котрі пов'язані з виробничою діяльністю людини [68; 135; 177, с. 447-450].

Тривалий час спостерігалася невизначеність понять «політехнічна освіта», «політехнічне навчання» та «політехнічне виховання», оскільки К. Маркс використовує різні терміни, які в перекладі означають технічне, технологічне, політехнічне навчання, освіту, виховання. Певний час вони розумілися як синонімічні, що вносило плутанину до термінологічного апарату. Досліджуючи еволюцію ми користуватимемося тими термінами, якими оперували педагоги та науковці у ХХ столітті.

Об'єктом політехнічної освіти К. Маркс називає техніку та технологію виробництва. На нашу думку, саме у зв'язку з двокомпонентністю об'єкта політехнічної освіти в одних випадках К. Маркс називає її технологічною, в інших – технічною і політехнічною. Затвердився термін «політехнічна освіта», оскільки у середині та наприкінці ХІХ століття під словами «політехніка», «політехнічний» розуміли науково-технічні основи усіх галузей промисловості. Таким чином, предметом вивчення у межах політехнічної освіти є найбільш загальні основи техніки та технології виробництва. У змісті технічної частини політехнічної освіти К. Маркс виокремлював лише основи виробничої техніки – «знаряддя всіх виробництв», а завдання політехнічної освіти обмежував лише знайомством з основними принципами виробництва, розвитком навичок користування найпростішими знаряддями, підкорюючи все забезпеченню всебічного розвитку особистості, розвитку умінь мислити та діяти. Визначаючи зміст політехнічного навчання К. Маркс писав, що воно знайомить підрастаюче покоління з основними принципами всіх процесів виробництва і, водночас, дає навички користування найпростішими знаряддями всіх

виробництв, тобто передбачає ознайомлення з принципами роботи машин, електротехнікою, основами індустрії, агротехнікою, а також набуття молоддю умінь і навичок користування найбільш необхідними інструментами та знаряддями праці безпосередньо на виробництві [68, с. 10].

Отже, обов'язковим є гармонійне поєднання теоретичних знань з практичними вміннями і навичками. Знайомитися з основними принципами і процесами виробництва молодь має на основі глибокого вивчення основ наук, зокрема математики, фізики, біології, хімії, креслення, основ промислового та сільськогосподарського виробництва. Основними предметами викладання у політехнічній школі мають бути природознавство та технологія, оскільки технічна теоретична та практична підготовка є вимогою часу.

Тож, вперше ідея політехнічної освіти (політехнічного навчання й політехнічного виховання) була запропонована та обґрунтована ще наприкінці ХІХ століття. Поняття «політехнічна освіта» трактувалося з позицій перспектив суспільного розвитку. Наприкінці ХІХ століття вважали, що політехнічна діяльність людини приходить на зміну професії, це заперечення не лише монотехнізму, а й професіоналізації праці, що передбачає в якості необхідного елементу зміну праці та всебічність розвитку. Існувала також думка, що під політехнічною освітою слід розуміти загальноосвітнє вивчення наукових основ виробництва. Саме таке трактування предмету політехнічної освіти знайде свій розвиток у працях педагогів-науковців ХХ століття.

На кінець ХІХ – початок ХХ століття використовували терміни «політехнічна освіта», «політехнічне навчання», «політехнічне виховання» та «технологічне навчання». Технологічне навчання ототожнювалося з технічною освітою, а під політехнічною освітою розуміли комплекс знань, умінь, навичок та рис поведінки, хоча інколи всі ці поняття розумілися як синонімічні, як це видно з табл. 1.2.1.

Незначні відмінності у тлумаченні цих понять пов'язані з особливостями перекладу термінологічного апарату. Адже оригінальний текст «Інструкції делегатам Тимчасової Центральної ради з окремих питань», написаний К. Марксом

напередодні Женевського конгресу Міжнародного товариства робітників, в якому була започаткована та пояснена політехнічна термінологія, не зберігся. Збереглися скорочені переклади англійською, французькою, російською та німецькою мовами, які різнилися між собою.

XX століття внесло корективи у тлумачення понять «політехнічна освіта», «політехнічне навчання», «політехнічне виховання». Ідея політехнічної освіти молоді знайшла підтримку та подальший розвиток у працях В. І. Леніна наприкінці 10-х – початку 20-х років XX століття. Він наголошував, що «... безумовним завданням постає негайний перехід до політехнічної освіти, або, вірніше, негайне здійснення ряду доступних зараз же кроків до політехнічної освіти» [120, с. 229], зокрема необхідність обов'язкового ознайомлення молоді з електротехнікою господарства країни в цілому, з електрифікацією країни, а не лише з виробничою електротехнікою.

Таблиця 1.2.1

Тлумачення понять «політехнічна освіта», «політехнічне навчання» та «політехнічне виховання» (кінець XIX – початок XX століття)

Дефініція	Тлумачення
Політехнічна освіта	знайомство з основними принципами виробництва, розвиток навичок користування найпростішими знаряддями, підкорюючи все забезпеченню всебічного розвитку особистості, розвиток умінь мислити та діяти
Політехнічне навчання	знайомство з основними принципами всіх процесів виробництва, і, водночас, надання навичок користування найпростішими знаряддями всіх виробництв (передбачає ознайомлення з принципами роботи машин, електротехнікою, основами індустрії, агротехнікою)
Політехнічне виховання	всебічний розвиток людини, яку вимагає виробництво, яка вивчає основи крупної промисловості не лише теоретично, а й практично шляхом безпосередньої участі у виробництві від початку до кінця (Ф. Енгельс) [177, с. 450]

Теорія політехнічної освіти посідає центральне місце у спадщині видатного педагога-теоретика і практика

Н. К. Крупської. Більшість своїх робіт вона присвятила науковій розробці суті політехнізму, меті, змісту та методам трудової та політехнічної освіти, активно виступала проти захоплення «голим техніцизмом» та вважала найважливішим завданням застосування технічних досягнень та знань як у СРСР так і за кордоном при одній обов'язковій умові – «... поєднати політехнізм з нашим світоглядом, пов'язати його з суспільними науками...» [103, с. 733]. «Політехнізм має за мету, – писала Н. К. Крупська, – вивчення сучасної техніки в цілому, головних її досягнень, її основ ... Політехнізм не є якимось окремих предметом викладання, він має пронизувати усі дисципліни ... Потрібне взаємне пов'язування цих дисциплін та пов'язування їх з практичною діяльністю...» [101, с. 61]. Не можна розглядати політехнізм відірвано від основного завдання закладів освіти, а їх основним завданням, зокрема ВНЗ, вона вважала організацію процесу викладання таким чином, щоб воно надавало певний світогляд та поєднувало би знання, «які ми надаємо з практикою... А без цього ми не побудуємо політехнізм» [104, с. 229].

А. В. Луначарський стверджував, що потрібна така індустріальна політехнічна освіта, яку можна вважати задовольняючою всім нашим умовам, оскільки успіхом є застосування науки в усьому її обсязі в житті. Політехнічний характер освіти та виховання означає, що «центр тяжіння покладається не на засвоєння тієї чи іншої технічної спеціальності, а на знайомство з індустрією як такою, з усякою наукою, що визначається виробництвом сучасної людини. Підкреслюючи політехнічний характер такої освіти, стверджується разом з тим істина, що техніка не є сама по собі, а в якості основи для широкої загальної освіти в природничонауковому та суспільнонауковому розумінні» [128, с. 171]. Власне під політехнічною він розумів таку підготовку, отримавши яку «людина може обрати будь-який факультет навчального закладу, будь-який курс, оскільки вона ознайомлена з рядом наук; у той же час вона знайомиться і з основними типами машин, з трудовими процесами, з гігієною праці» [128, с. 13]. Адже народ неспроможний налагодити державне та суспільне життя, якщо він не буде освічений, не буде мати всі необхідні знання. Не можна обмежитися лише загальною освітою, обов'язково потрібна і технічна, оскільки держава зацікавлена у висококваліфікованих фахівцях та технічному

оснащенні, а це є надзвичайно важливим фактором для розвитку системи вищої освіти. «Освічена людина – це та, яка все знає в цілому, сумарно, але має власну спеціальність ... Людина, яка знає основи та узагальнення і в техніці, і в медицині, і в праві, і в історії та ін. – дійсно освічена людина ... Будь хто має знати основи наук та мистецтв ... Не можна ні в якому разі, щоб спеціальність убивала б у людині загальну освіту, як загальна освіта не убивала б у людині спеціальність» [128, с. 62-63].

Незважаючи на те, що більшість освітян-практиків у 20-30-і роки ХХ століття використовували термін «політехнічна освіта», у теоретичних роботах цього часу піднімалися питання визначення дефініцій «політехнічне навчання», «політехнічне виховання», «політехніка», «політехнічна підготовка». М. М. Пістрак дає таке визначення політехнічного навчання: «це не є вивчення різноманітних видів праці, а вивчення саме основ, які є спільними для сучасного виробництва» [181, с. 54].

М. І. Калінін підкреслював, що політехнічна підготовка, будучи обов'язковою умовою трудового самовизначення молоді, неможлива без свідомого і глибокого засвоєння основ наук, оскільки за надзвичайно швидкого зростання обсягу наукових знань їх осмислення і засвоєння неможливе без систематичної інтелектуальної праці [86, с. 11-12].

Політехнічна освіта на початку 20-х років ХХ століття розглядалася як засіб ознайомлення з науковими основами виробництва, вивчення у теорії та на практиці народного господарства країни, у першу чергу промисловості та сільського господарства, формування рухомості трудових функцій у змінній за змістом праці. Об'єкт політехнічної освіти було розширено від вивчення основ техніки виробництва до вивчення основ техніки у цілому, а предмет політехнічної освіти вийшов за межі виробництва як у технічному, так і у технологічному аспектах, оскільки додалося вивчення таких аспектів як правовий, естетичний, фізіологічний, психологічний тощо.

У праці «Що таке політехнічна освіта?» А. Г. Калашников визначає політехнічну освіту як «науково розроблений трудовий досвід, який виносять підлітки з роботи на фабриці чи у майстерні, при чому розробка трудового матеріалу має бути в самому широкому обсязі, таким чином, щоб охопити

й ті сторони політехніки, які знаходяться, можливо, у дуже віддаленому зв'язку з виробництвом, що досліджується. Адже всі галузі сучасної техніки у кожному виробництві так тісно переплетені між собою, що, виходячи з одного виду виробництва, можна отримати досить широкі відомості, які дозволили б охопити всю сучасну техніку. Більш точно визначаючи зміст політехніки ... правильніше було б назвати його енциклопедією техніки» [83, с. 236]. На кінець ХІХ століття під політехнікою розуміли лише науково-технічні основи галузей промисловості (К. Маркс), а у першій третині ХХ до цього поняття включаються і соціально-економічні основи (А. Г. Калашников).

Відмічаючи, що політехнізм не є багаторемісництвом та професіоналізмом, А. Г. Калашников розкрив суть політехнічної освіти, включивши до її складу:

- 1) загальне машинознавство, тобто основи, що закладені в роботу та побудову сучасних механізмів;
- 2) енергетику виробництва, тобто все, що відноситься до сил, які приводять у дію механізми виробництва;
- 3) загальні відомості про силове обладнання та розподіл сил по механізмах за допомогою трансформації енергії;
- 4) технологію матеріалів, що обробляються механізмами на виробництві [83, с. 11-12].

Політехнічна освіта включає цілий комплекс знань, умінь, навичок та рис поведінки, які характеризують ставлення людини до матеріального виробництва та суспільно корисної праці в її сучасних, прогресивних формах. Визначаючи зміст політехнічної освіти А. Г. Калашников виходить з аналізу сучасного йому виробництва, зокрема ролі хімії у виробництві, агробіології у сільському господарстві, механізації у будівництві, автоматизації у машинобудуванні. Отже, зміст політехнічної освіти складають знання про розподіл природних запасів у виробництві найважливіших видів сировини; знання принципів будови та дії джерел енергії та принципів механічної обробки основних матеріалів; знання про управління та організацію виробництва [83, с. 25].

Вченим було зроблено висновок, що політехнічна освіта має здійснюватися на основі поєднання навчання з виробничою працею. Одним із завдань політехнічної освіти є надання людині

можливості свідомо розбиратися у навколишньому житті, свідомо орієнтуватися у сучасності, що означає бути ознайомленою з науковим методом та вміти правильно його застосувати [83, с. 49-50]. А. Г. Калашников визначив основні шляхи [83, с. 280-281], методи та засоби [83, с. 266] здійснення політехнічної освіти, які характеризуються передусім практичною спрямованістю та зв'язком із життям. Основним критерієм відбору змісту знань, на його думку, є необхідність вивчення життєвих явищ. Отже, важливим принципом відбору змісту загальної освіти є принцип політехнізму, оскільки реалізація вимог цього принципу дозволяє ширше розкрити у процесі навчання технологічне застосування законів фізики, хімії, біології та інших наук. Саме такий відбір знань дозволить учням оволодіти уміннями та навичками [83, с. 283-284], необхідними для участі у суспільно корисній, виробничій праці.

А. Г. Калашников вважав, що до системи навчальних дисциплін має бути обов'язково включений політехнічний матеріал, тісно пов'язаний з основними явищами та закономірностями природознавства, що представляє велику цінність для застосування його у техніці, відноситься до провідних технічних принципів. Нова школа, на його думку, має враховувати той факт, що навчити виробництву на відстані від виробництва не можна, тому вона повинна «якомога тісніше злити постановку шкільної справи з перебуванням в умовах нормально організованого виробництва» [83, с. 232], а політехнічне навчання в закладах освіти має включати в себе три головні частини:

- засвоєння основ наук у зв'язку із застосуванням їх на практиці;
- знайомство із загальними принципами індустрії та сільського господарства;
- практичну участь у навчальній та виробничій праці [83, с. 261].

Стверджуючи, що лише за умови знищення протиріччя між містом та селом, уніфікації організаційно-технічних прийомів виробництва політехнічне виховання отримає всезагальний та універсальний характер, під політехнічним вихованням А. Г. Калашников розуміє озброєння молоді знаннями, уміннями

та навичками, що сприятимуть підготовці її до творчої суспільно корисної діяльності [83, с. 238-239].

Теорія політехнічної освіти складалася у 20-і роки ХХ століття в умовах гострої критики усіляких спроб відійти від лєнінського розуміння та тлумачення суті політехнізму. У 1933 році побачила світ монографія Г. М. Руденка «Короткі нариси з методики політехнічного навчання» [211], в якій він пропонує таку схему вирішення проблеми політехнізму (табл. 1.2.2).

Таблиця 1.2.2

Шляхи політехнізації освіти (за Г. М. Руденком)

<i>Суть політехнізму</i>	<i>Шляхи та методи політехнізації</i>
Поєднання навчання з продуктивною працею	Прикріплення навчальних закладів до виробництва
Ознайомлення в теорії та на практиці з основними галузями виробництва	Політехнічний підхід до виробництва (екскурсії, практика тощо)
Наукове пізнання основних виробничих процесів	Проведення виробничої суспільно-політичної праці
Уміння орудувати основними інструментами	Робота в майстернях, робітничих кімнатах тощо

Як бачимо, тлумачення суті політехнізму Г. М. Руденком практично дублює тлумачення політехнічної освіти К. Маркса.

Поняття «політехнічна освіта», «політехнічне навчання» та «політехнічне виховання» на початок 30-х років ХХ століття наповнюються різним змістом (табл. 1.2.3).

Теоретична розробка та практична реалізація політехнічного навчання та трудового виховання у 30-і роки ХХ століття були пов'язані з певними труднощами. Частина педагогів посіла позицію перебільшення ролі словесного навчання, за політехнізм нерідко видавалося багаторемісництво, політехнізація носила формальний характер. Теорія політехнічної освіти та трудового виховання формувалася шляхом подолання окремих помилок, на основі передового продуктивного досвіду закладів освіти [287].

Друга половина 30-х років ХХ століття відзначилася витісненням із загальноосвітньої школи трудового навчання, а згодом і політехнічної освіти. Питання політехнічної освіти розроблялися як спеціальні питання виробничого навчання, а згодом обмежилися викладанням основ наук.

Таблиця 1.2.3

Тлумачення понять «політехнічна освіта», «політехнічне навчання» та «політехнічне виховання» (20-30-і роки ХХ століття)

Дефініція	Тлумачення
Політехнічна освіта	необхідність обов'язкового ознайомлення молоді з електротехнікою господарства країни в цілому, з електрифікацією країни, а не лише з виробничою технікою (В. І. Ленін)
	система навчання, основу якої складає вивчення техніки в різних її формах, розвиткові та зв'язках. Це не лише навички праці, а й широке розуміння того, що праця організована, колективна та механізована базується на наукових методах, є основою всього життя (Н. К. Крупська)
	науково розроблений трудовий досвід, тобто комплекс знань, умінь, навичок та рис поведінки, які характеризують ставлення людини до матеріального виробництва та до суспільно корисної праці в її сучасних, прогресивних формах (А. Г. Калашников)
Політехнічне навчання	вивчення не різноманітних видів праці, а саме основ, які є спільними для сучасного виробництва (М. М. Пістрак)
	засвоєння основ наук у зв'язку із застосуванням їх на практиці; знайомство з загальними принципами індустрії та сільського господарства; практична участь у навчальній та виробничій праці (А. Г. Калашников)
Політехнічне виховання	необхідність дієвого оволодіння основами наук про природу і суспільство, які дають можливість усвідомити процес виробництва в цілому й виробничих відносин, що виникають під час цього процесу (П. М. Шимбір'єв)
	озброєння молоді знаннями, умінями та навичка-ми, що сприятимуть підготовці її до творчої суспільно корисної діяльності (А. Г. Калашников)

С. Х. Чавдаровим було визначено теоретичну та практичну сторони політехнічного навчання. До теоретичної він відносив вивчення фізики, хімії, природознавства та математики, які мають надати розуміння найважливіших принципів виробництва за умови застосування наукових досягнень у промисловості та сільському господарстві. Практична сторона включає знання технічних засобів, застосування наукових даних у виробничих процесах та вмінні приймати в них активну участь [206, с. 103-104]. Постійно наголошував С. Х. Чавдаров на відмінностях між політехнічним та професійним навчанням: політехнічне навчання полегшує набуття професійної підготовки та слугує передумовою для того, щоб остання не лише не перетворювалася на односторонній розвиток особистості, а й сама знаходилася у зв'язку з політехнічними знаннями [271]. Таким чином, він чітко розмежував поняття «політехнічний» та «професійний».

П. М. Шимбір'єв стверджував, що політехнічна освіта містить у собі необхідність дієвого оволодіння основами наук про природу і суспільство, які дають можливість усвідомити процес виробництва в цілому й виробничі відносини, що виникають під час цього процесу [170, с. 63-64].

У середині ХХ століття зберігається термінологічна невизначеність, яка характерна практично для всієї другої половини ХХ століття. Поняття «принцип політехнізму», «принцип політехнічного навчання», «політехнічний принцип у навчанні» часто використовувалися та розумілися як синонімічні. З середини 50-х років ХХ століття починається новий етап у дослідженні та розробці питань політехнічної освіти. Характерним для цього періоду було різне тлумачення поняття «політехнізм», яке інколи розумілося як синонім політехнічної освіти.

Деякі дослідники, зокрема Д. А. Епштейн, стверджували, що політехнізм – це принцип вивчення предметів. Він наголошував, що неможна розділяти навчальні дисципліни на політехнічні і не політехнічні. У реалізації принципу політехнізму повинні брати участь усі викладачі [185]. Разом із С. Г. Шаповаленко він зазначав, що цілі та завдання політехнічної освіти можна вирішити лише внаслідок узгоджених зусиль через систему навчально-виховної роботи освітніх закладів,

тобто загальноосвітні предмети, трудове навчання, суспільно корисну працю учнів, позакласну та позашкільну роботу [279]. Ми дотримуємося думки, що політехнічну освіту необхідно розглядати як органічну частину неперервної освіти, що має свій комплексний освітній предмет, який характеризується власним предметом вивчення, специфічним внеском у розвиток та виховання учнів і студентів.

Відомий дослідник політехнізму та політехнічної освіти Б. Ф. Райський дає таке визначення цим поняттям: «Політехнізм – це зовсім не поверхневий універсалізм, не дилетантське розуміння всього. Політехнічна підготовка включає в себе, з одного боку, розуміння наукової та технічної суті найбільш частих технічних явищ, а з іншого – уміння виявляти специфічні особливості їх прояву в конкретних випадках та причин (або передумов) саме такого рішення конструкторського чи технічного завдання. Політехнічна освіта передбачає хід думок від часткового до загального, пізнання науково-технічних та організаційно-економічних основ сучасного виробництва, відображення у свідомості загальних та найбільш суттєвих ознак технічних явищ, а разом з тим оволодіння умінням застосовувати ці знання на практиці, у виробничій праці» [208, с. 21].

С. М. Шабалов стверджував, що політехнічна освіта являє собою «... один з основних принципів процесу навчання ...», а його специфічним призначенням є ліквідація розриву між основами наук й виробничою практикою людства, проведення принципу єдності теорії та практики у навчанні. У своїх працях, присвячених політехнічному навчанню, він зауважував, що політехнічна освіта є також одним із засобів поширення технічних навичок населення. «... Питання політехнічного навчання торкаються найбільш життєвих потреб та інтересів суспільства ... Єдність теорії і практики, подолання формалізму у навчання, висока якість засвоєння основ наук можуть бути забезпечені лише на основі поєднання загальної освіти та політехнічного навчання» [276, с. 3]. Політехнічна освіта містить навчання творчій діяльності з конструювання нової техніки, з управління діючою технікою, з оволодіння технікою управління, вона передбачає розрив з формальним викладанням основ наук і є життєвим поєднанням теоретичних та практичних

елементів навчально-виховного процесу в єдину цілісну структуру.

Для здійснення політехнічної освіти та досягнення мети всебічного розвитку особистості необхідно розв'язати такі основні питання:

- єдність теорії та практики;
- практичне багатостороннє залучення до фізичної праці, до праці виробничої, так само як і до розумової;
- виховання любові, потягу до виробничої, матеріальної фізичної праці, виховання трудового ентузіазму;
- творчий розвиток духовних та фізичних сил;
- готовність до вільного вибору професії розумової чи фізичної, сільськогосподарської чи промислової, організаторської чи виконавчої праці [276, с. 255].

Політехнічне навчання (термін С. М. Шабалова) здійснюється під час викладання основ наук та навчання основам індустрії на спеціальних заняттях з праці та техніки. Основи наук тим успішніше виконують свою роль у політехнічному навчанні, чим успішніше долаються елементи формалізму, чим швидше ліквідується розрив між теорією та практикою у процесі викладання.

Політехнічний принцип навчання (термін С. М. Шабалова) передусім має місце при такому викладанні загальнонаукових дисциплін, яке забезпечує, зокрема:

- засвоєння молоддю законів науки як відображення об'єктивних процесів, що відбуваються незалежно від волі людей та використовуваної ними технології;
- здійснення такого викладання, яке б у доступній формі вводило б молодь у курс історичного руху певної науки, у передову, перспективну, науково-технічну її проблематику, що об'єднує зусилля загальнонаукового та загальнотехнічного знання;
- виховання мислення гнучкого, рухливого, яке орієнтується на все передове, продуктивне, нове, що виникає у процесі людської діяльності;

- виховання потреби, прагнення, ентузіазму, пристрасті до матеріальної, виробничої фізичної праці на основі її творчого змісту [276, с. 346].

С. Г. Шаповаленко у своїх працях виділив та обґрунтував такі завдання політехнічної освіти: ознайомлення учнів / студентів з найважливішими галузями сучасного промислового та сільськогосподарського виробництва, набуття ними трудових політехнічних навичок, заохочення до суспільно корисної праці та здійснення її зв'язку з навчанням, здійснення виробничої спеціалізації [278-279].

Активне звернення до ідеї політехнічної освіти наприкінці 50-х років XX століття пов'язане головним чином зі створенням 11-тирічної школи з виробничим навчанням: до навчального процесу загальноосвітньої школи було введено політехнічні дисципліни, суспільно корисну працю; політехнічна освіта отримала свій розвиток у середній спеціальній та вищій школі. Для досліджень 50-х – 70-х років характерним було використання терміну політехнічне навчання, яке розумілося як синонімічне до політехнічної освіти.

Для правильного розуміння суті і змісту політехнічного навчання необхідно врахувати взаємозв'язок між категоріями «політехнічне навчання» і «поєднання навчання з продуктивною працею». Інколи спостерігалось неправомірне зведення поєднання навчання з продуктивною працею до політехнічного навчання. Це явище пояснювалось тим, що поєднання навчання з продуктивною працею, як і поєднання виховання з матеріальним виробництвом, є загальним принципом всебічного виховання молоді. Поєднання навчання з продуктивною працею, за висловлюванням О. Я. Завадської, слід розуміти як сполучення розумового і фізичного виховання та політехнічного навчання з матеріальним виробництвом [68, с. 10-11]. Політехнічне навчання передбачає ознайомлення молоді із загальними науковими принципами виробництва, формування вмінь і навичок у поводженні з найпростішими знаряддями праці, надання широкої технічної підготовки, підготовку молоді до вільного вибору професії. Це, в свою чергу, вимагає такої організації продуктивної праці, при якій практично можна було б застосовувати набуті політехнічні знання і вміння у власній

подальшій діяльності та у розбудові господарства країни (конструювання, винахідництво, раціоналізаторство тощо). У такому розумінні продуктивна праця сприятиме розширенню кругозору та політехнічній підготовці молоді. Отже, термін «поєднання навчання з продуктивною працею» за своїм змістом є значно ширшим за «політехнічне навчання» (рис. 1.2.1).

Важливо, щоб вихованці не лише спостерігали процес виробництва, а й брали безпосередню участь у праці, тобто застосовували набуті знання і вміння на практиці.

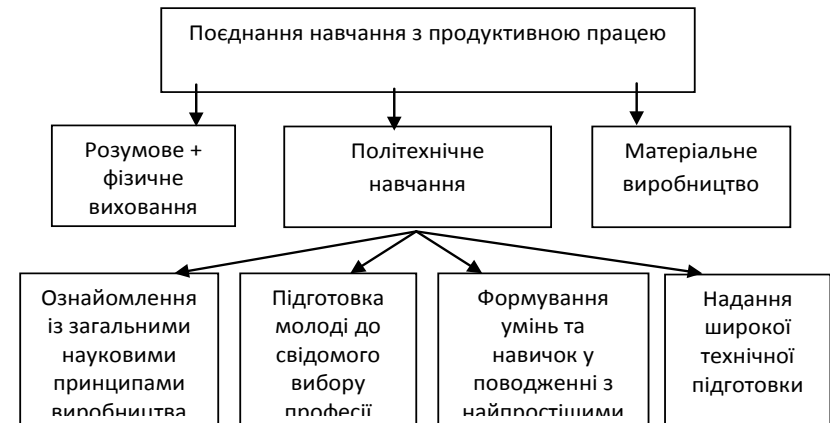


Рис. 1.2.1. Співвідношення понять «політехнічне навчання» та «поєднання навчання з продуктивною працею»

У 60-х роках XX століття О. М. Русько, досліджуючи систему політехнічної освіти та виробничого навчання, особливу увагу приділив тлумаченню понять «основи наук», «виробнича праця», «життя», оскільки різними дослідниками в них вкладається різний зміст. За О. М. Руськом, під «основами наук» слід розуміти «основні факти, поняття та закони, а також провідні теорії науки і техніки, які об'єднують та систематизують науковий матеріал [213, с. 480]». Таким чином, оволодіти основами наук означає оволодіти основними фактами, поняттями, законами та теоріями цієї науки. Зауважимо, що не варто звужувати поняття «основи наук», відкидаючи такі предмети як основи машинознавства, електротехніки, механізації та автоматизації

виробничих процесів, планування, організацію та економіку виробництва тощо. Суть поняття «життя» О. М. Русько тлумачив як «... життя природи, виробництва. Передусім тут слід розуміти сучасне суспільне життя людей» [213, с. 481].

Щодо тлумачення поняття «виробнича праця», то найбільш поширеними були думки, що виробнича праця учнів та студентів: 1) це роботи з самообслуговування, технічного моделювання тощо; 2) вимагає обов'язкового вступу в економічні відносини, наприклад продаж готової продукції; 3) буде продуктивною за умови використання виготовленої продукції поза межами навчального закладу, або ж якщо вартість виготовленої продукції перевищує витрати на її виготовлення. О. М. Русько запропонував таке тлумачення цього поняття: праця здійснюється «... в сфері матеріального виробництва та створює додатковий продукт. Виробнича праця вміщує в себе працю фізичну. Тому зв'язок навчання з виробничою працею є одночасним зв'язком розумової праці з фізичною та єдиним засобом всебічного розвитку людської особистості. У зв'язку з прогресом техніки у виробничій праці зростає частка розумової праці і все більше зменшується частка фізичної...» [213, с. 482].

Завдання політехнічної освіти та трудового виховання Д. Л. Сергієнко визначив як «... забезпечення глибокого та міцного засвоєння основ наук про розвиток природи та суспільства, основ сучасного виробництва, озброєння уміннями та навичками застосовувати закони науки у практиці промислового і сільськогосподарського виробництва та матеріально-побутового обслуговування, виховання любові до праці, розвиток конструкторських та дослідницьких умінь та навичок, сприяння професійній орієнтації ... Головним при цьому є поєднання ... вивчення основ наук та основ виробництва» [220, с. 528]. На практичних та лабораторних заняттях, під час екскурсій, у суспільно корисній праці реалізуються міжпредметні зв'язки, розкриваються закони, що застосовуються у різних галузях промислового та сільськогосподарського виробництва. Питання політехнічної освіти увійшло у систему роботи кожного педагога, оскільки саме школа (загальноосвітня та вища), за висловом Д. Л. Сергієнка, покликана ліквідувати суттєві відмінності між розумовою та фізичною працею, між працею у промисловості та сільському господарстві. Наприклад, праця у різних галузях

сільського господарства взаємопов'язана: рослинництво тісно пов'язано з тваринництвом та механізацією, хімізацією, науковою організацією господарства та ін., що вимагає спільної творчої праці усіх фахівців, а від кожного – глибоких загальноосвітніх політехнічних знань, широкої ознайомленості з технікою, технологією, плануванням та організацією виробництва, високої культури праці, організаторських здібностей [220]. Отже, необхідно навчати молодь працювати з технікою, розвивати їхні конструкторські, дослідницькі, організаторські здібності.

Відповідно до розвитку науки і техніки, Д. Л. Сергієнко визначає мету політехнічної освіти як глибоке знання основ наук, умінь застосовувати теорію на практиці; загальне ознайомлення та знання наукових основ техніки та технології сучасного виробництва; всебічне знання та практичне застосування різних видів енергії; знання загальних принципів будови та роботи машин, механізмів, апаратів, приладів та вироблення вмінь та навичок творчої праці з ними. Він вимагав обов'язкового «... вивчення питань організації та управління виробництвом, ознайомлення зі структурою ділових взаємин у трудовому колективі» [220, с. 531]. Постійне та систематичне вдосконалення наукових основ техніки, технології, організації виробництва впливає на характер праці, що спричиняє нову вимогу до змісту політехнічної освіти – збільшення ролі інтелектуальної праці у діяльності людини зумовлює необхідність більш інтенсивного розвитку творчо-конструкторської та дослідницької діяльності, виявлення індивідуальних здібностей кожного до певного виду праці.

Наприкінці 60-х років ХХ століття найбільш поширеним було таке визначення політехнічного навчання – це «навчання, що надає знання про основи головних галузей соціалістичного індустріального та сільськогосподарського виробництва та ряд практичних умінь, необхідних для участі у виробничій праці. Випускники навчальних закладів отримують не лише загальну, а й політехнічну освіту» [257, с. 244]. А політехнічний принцип визначався як «принцип, згідно з яким на прикладі вивчення конкретних об'єктів техніки, технологічних процесів та трудових прийомів вивчаються загальні основи сучасного виробництва» [257, с. 243]. У ці роки активно використовувався термін «політехнічний принцип», який пізніше (у 70-і роки) було

замінено на термін «принцип політехнізму». Отже, принцип політехнізму не вимагає детального вивчення особливостей окремих виробництв, об'єктів та процесів, а передбачає лише ознайомлення із загальними науковими основами, що є характерними для більшості виробництв.

Під терміном «основи виробництва» розуміли «... дидактично обґрунтовану систему політехнічних знань про техніку, технології, організацію та економіку головних галузей сучасного виробництва, що набувається під час вивчення загальноосвітніх предметів, переважно природничо-математичного циклу, та трудового навчання. Ці знання складають важливу частину політехнічної освіти, оскільки включають 1) загальні закони природознавства та математики, застосування яких має основне значення для розвитку всіх головних галузей сучасного виробництва; 2) загальні знання про організацію народного господарства, галузевий розподіл праці, окремі виробництва; 3) знання про основні та найбільш загальні принципи побудови та дії механізмів, машин, апаратів та приладів, що застосовуються на виробництві, про загально технологічні процеси, організацію та управління виробництвом» [257, с. 219].

О. О. Шибанов в якості теоретичної основи для розв'язання проблем політехнічної освіти запропонував дві взаємопов'язані концепції – виробничо-технічну та антропогенну. Відповідно до другої, учень / студент розглядається не лише як об'єкт, але й як суб'єкт політехнічної освіти [282]. Політехнічна освіта разом з трудовим навчанням, на його думку, має розв'язати таке специфічне завдання як залучення молоді до світу виробничої праці, техніки та наукових основ технології виробництва. Особливу увагу він приділяв засвоєнню елементів ергономіки, яке полягало у комплексному вивченні та проектуванні трудової діяльності з метою пристосування до людини знарядь праці, оптимізації умов та власне процесу праці; психологічній підготовці, що характеризується вольовим настроєм на виконання точних дій [281]. Політехнічна освіта, на думку О. О. Шибанова, провадиться тим успішніше, чим вищий рівень загальної освіти [282, с. 37].

На початку 70-х років ХХ століття В. Г. Зубов зазначав, що «... під політехнічною освітою тепер слід розуміти таку освіту, яка формує найважливіші якості всебічно розвиненої особистості: володіння міцними, глибокими та активними знаннями основних законів наук про природу та суспільство; здатність орієнтуватися у системі суспільного виробництва; готовність та здатність до праці; освіту, яка дає основу, фундамент для подальшої професійної освіти; освіту, яка для досягнення цих цілей використовує ознайомлення в теорії та на практиці з основними науковими принципами сучасного виробництва, формування певних трудових умінь та навичок ... Політехнічна освіта не може розглядатися як якась добудова до освіти загальної. Політехнізм є однією з найважливіших якостей освіти» [74, с. 14-15].

Він підкреслював, що принцип політехнізму вимагає максимального розвитку здатності людини активно застосовувати свої знання на практиці, орієнтуватися в системі суспільного виробництва, вимагає формування його готовності та здатності брати участь в суспільному виробництві. Принцип політехнізму вимагає від кожного предмету такої побудови навчального матеріалу, яке б стимулювало пізнавальну активність. Реалізація вимог принципу політехнізму в основних навчальних дисциплінах передусім означає:

- здійснення вибору таких основних понять, форм законів, послідовності та логіки викладання матеріалу в кожній дисципліні, які при повній відповідності структурі науки мають найбільшу широту та можливості застосування в усіх галузях людської діяльності;
- забезпечення повноцінного показу особливостей дії законів, ознайомлення з можливостями, шляхами та формами застосування основних законів у суспільному виробництві;
- побудову навчального матеріалу та вибір методів навчання, максимально стимулюючих пізнавальну активність;
- максимально можливе та педагогічно доцільне збільшення питомої ваги практичних занять;

- ознайомлення на практиці з приладами та устаткуванням;
- активне ознайомлення з реальним виробництвом, організація екскурсій тощо [74, с. 12-19].

Багато дослідників-політехніків ХХ століття подавали власні тлумачення поняття «принцип політехнізму», деякі з них подано у табл. 1.2.4.

Таблиця 1.2.4

Тлумачення поняття «принцип політехнізму» у 40-х – 70-х роках ХХ століття

Дефініція	Тлумачення
Принцип політехнізму	має на меті ознайомлення учнів з основами сучасної індустрії (С. Х. Чавдаров)
	принцип вивчення предметів (Д. А. Епштейн)
	полягає у розкритті наукових законів та принципів техніки, технології, в озброєнні молоді узагальненими політехнічними вміннями, які легко переносяться у нові ситуації, у розвитку гнучкого, творчого технічного мислення (М. М. Скаткін)
	вимагає максимального розвитку здатності людини активно застосовувати свої знання на практиці, орієнтуватися у системі суспільного виробництва, формування його готовності та здатності брати участь у суспільному виробництві (В. Г. Зубов)
	принцип, згідно з яким на прикладі вивчення конкретних об'єктів техніки, технологічних процесів та трудових прийомів вивчаються загальні основи сучасного виробництва [259]

На початку 80-х років ХХ століття офіційно прийнятим було таке тлумачення поняття політехнічна освіта: це «... засвоєння учнями загальнонаукових принципів сучасного соціалістичного виробництва та оволодіння практичними навичками поводження зі знаряддями виробництва, машинами та механізмами, формування здатності орієнтуватися в сучасній техніці та технології. У нерозривному зв'язку із загальною освітою є умовою для підготовки молоді до активної виробничої та громадської діяльності, основою наступної професійної підготовки, сприяє вирішенню завдання поєднання навчання

з виробничою працею з метою всебічного розвитку особистості» [230, с. 1041].

У наступні роки (кінець 80-х – 90-і роки) до цих ідей, думок, концепцій вносилися корективи, зумовлені, головним чином, науково-технічним прогресом. Оригінальні ідеї стосовно політехнічної освіти були висловлені П. Р. Атутовим [4-8], В. С. Ледньовим [116-117], Д. О. Тхоржевським [258-259] та іншими.

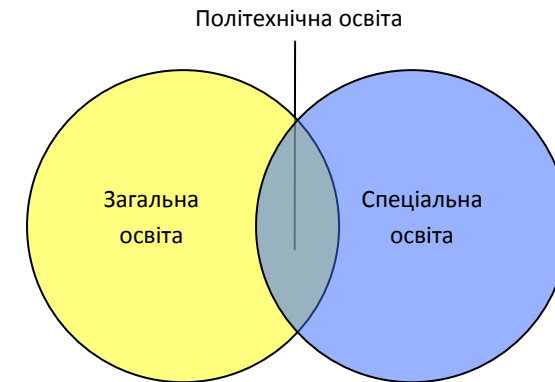


Рис. 1.2.3. Співвідношення предметів загальної, спеціальної та політехнічної освіти (за В. С. Ледньовим)

Ще наприкінці 60-х років ХХ століття В. С. Ледньов запропонував загальнотехнічне вивчення техніки назвати загальнотехнічною підготовкою, а загальнотехнічну і загальнотехнологічну підготовку у сукупності – політехнічною освітою, оскільки специфіку навчального об'єкта політехнічної освіти складає техніко-технологічний аспект [117]. Значимо, що політехнічна освіта може здійснюватися і в процесі вивчення всіх навчальних предметів, і в окремому навчальному курсі, який включає цикл загальнотехнічних та загальнотехнологічних дисциплін.

Наприкінці 80-х років В. С. Ледньовим була уточнена суть політехнічної освіти з урахуванням того факту, що вона являє собою галузь перетину загальної і спеціальної освіти, та при

уточненні предметної галузі політехнічної освіти, в якості якої виступають техніка та технологія [116-117].

Таким чином, за В. С. Ледньовим, політехнічна освіта – це підготовка людини в галузі перетворювальної техніко-технологічної діяльності, яка являє собою область перетину загальної та спеціальної освіти. Основними функціями політехнічної освіти він визначив навчально-пізнавальну, систематизуючу, виховну та розвиваючу [116, с. 158-159].

Політехнічна освіта полягає у засвоєнні основних закономірностей будови та функціонування технічних систем, вивченні основ технології, а також у формуванні політехнічних умінь та навичок. У процесі політехнічної підготовки відбувається розвиток усіх сторін особистості:

- розумове становлення особистості – формуванням пізнавальних якостей у галузі техніки,
- моральна культура – формуванням ставлення до техніки та технології як невіддільної складової навколишнього середовища,
- естетична культура – формуванням техніко-естетичних якостей,
- комунікативна культура – розвитком комунікативних якостей у галузі техніки та технології,
- фізичне становлення – розвитком фізичних якостей людини, пов'язаних з ефективним використанням трудових якостей особистості. У цій сфері політехнічна освіта є домінантною [116, с. 160].

Політехнічна освіта, за В. С. Ледньовим, і ми дотримуємося цієї думки, здійснюється двоюко: по-перше, імпліцитно, тобто в усіх навчальних предметах як складова частини всього едукативного процесу; по-друге, у вигляді особливої галузі освіти, яка розпочинається як складова частина комплексної праці трудового навчання (у загальноосвітній школі), що розгортається потім у систему політехнічних предметів у професійних навчальних закладах, включаючи систему практик. Імпліцитне здійснення політехнічної освіти отримало назву принципу політехнізму. В. С. Ледньов накреслив такі основні лінії (шляхи) імпліцитного здійснення політехнічної освіти [116, с. 160-161].

За В. С. Ледньовим, визначення предмету політехнічної освіти полягає, передусім, у з'ясуванні: 1) предмета вивчення, який визначається, в свою чергу, об'єктом та характером його вивчення, 2) внеску в освіту особистості, у всебічно гармонійний її розвиток, 3) структури змісту, 4) місця у навчальному процесі [117, с. 271]. Отже, навчальним об'єктом політехнічної освіти є техніка і технологія; предметом вивчення – загальноосвітні основи техніки і технології; освітнім предметом – формування якостей особистості в галузі перетворювальної техніко-технологічної діяльності людини.

Відомий український педагог-політехнік Д. О. Тхоржевський у своїх наукових дослідженнях визначив суть політехнізму, який, на його думку, містить чотири основних складники:

- поєднання навчання з продуктивною працею;
- ознайомлення в теорії та на практиці з основними галузями виробництва;
- наукове пізнання основних виробничих процесів;
- уміння володіти основними інструментами [259, с. 104].

Наприкінці 70-х років ХХ століття П. Р. Атутов визначав політехнічну освіту як «... процес засвоєння загальних наукових основ сучасного виробництва, оволодіння його типовими об'єктами та розвиток політехнічного мислення» [6, с. 3], що є важливим фактором всебічного розвитку особистості. У середині 80-х років він характеризував політехнічну освіту як «... процес розкриття учителем та засвоєння учнями у навчальній та трудовій діяльності загальних науково-технічних, організаційно-економічних основ виробництва та оволодіння на цій базі знаряддями праці» [8, с. 5].

Отже, політехнічна освіта передбачає підготовку до праці у галузі техніки взагалі, а не лише у сфері матеріального виробництва. Економічне значення політехнічної освіти проявляється у швидкості оволодіння виробничими спеціальностями, раціоналізаторській та винахідницькій діяльності, збільшенні обсягу знань, які застосовуються у суспільному виробництві. Правомірність терміну «політехнічна освіта» П. Р. Атутов визначив, виходячи з того факту, що немає

окремого навчального предмету, метою якого є озброєння лише політехнічними знаннями й вміннями.

Наприкінці 90-х років ХХ століття П. Р. Атутов запропонував концепцію політехнічної освіти у сучасних умовах. Наукове забезпечення політехнічної освіти повинно мати міжпредметний характер. Вимога сучасного виробництва – забезпечення максимального зростання творчих здібностей людини – передбачає в якості провідної функції політехнічної освіти розвиток здібностей, необхідних молоді для успішної подальшої роботи у різних галузях господарства країни. У свою чергу, це робить обов'язковим впровадження загальнокультурних аспектів змісту навчання, спрямованого на формування широкої трудової культури, а не на адаптацію до існуючих виробничих умов. У якості провідного психолого-педагогічного принципу освіти має бути прийнятий діяльнісно-особистісний підхід, орієнтований на способи засвоєння знань, способи мислення, діяльності та розвиток творчих здібностей особистості. Необхідними умовами його реалізації є багатоманітність видів діяльності учнів (студентів), можливість альтернативних рішень та багатоваріантність способів ліквідації проблем; засвоєння широких теоретичних узагальнень, загальних способів перетворювальної діяльності. У сучасних умовах технологічне освоєння дійсності реалізується, передусім, у межах системи «наука – виробництво», тобто у процесі науково-виробничої діяльності [4, с. 17]. Таким чином, політехнічну освіту необхідно розглядати як процес та результат активного засвоєння учнями загальної технологічної культури.

Також П. Р. Атутовим було сформульовано основні завдання політехнічної освіти з урахуванням вимог часу:

- формування уявлень про технологічний аспект сучасної наукової картини світу як сукупності фундаментальних ідей, принципів, понять про техносферу, шляхи отримання та перетворення матеріалів, енергії, інформації, соціально-технічне проектування навколишнього середовища;
- розвиток технологічного системного способу мислення, орієнтованого на синтез різноманітних

знань, інтеграцію підходів, багатофакторне, міждисциплінарне осмислення проблем;

- виховання технологічної культури, здатності критичного сприйняття, всебічної оцінки створених проєктів, продуктів праці з урахуванням їх соціальних, екологічних, економічних, естетичних та інших характеристик;
- культивування ініціативного, творчого підходу до вирішення практичних проблем [4, с. 18].

П. Р. Атутовим була запропонована така систематизація змісту політехнічної освіти: 1) система «наука – виробництво» (фундаментальні, прикладні дослідження, розробки, технічна підготовка виробництва, власне виробничий процес); 2) система виробничого процесу (техніка, технологія, предмет, продукт, суб'єкт праці); 3) система опису компонентів – взаємозв'язок його функціональних, процесуальних та структурних властивостей [4, с. 20]. При цьому мають бути виокремлені різні рівні освіти: її загальна для всіх, інваріантна частина та варіативні складові [5, с. 6-7], пов'язані з окремими видами та напрямками трудової діяльності. Практична реалізація цієї концепції вимагає суттєвого посилення трудового та технологічного базисів у загальноосвітніх предметах. Необхідно забезпечити активну взаємодію молоді з виробничим та соціальним середовищем, що передбачає інтеграцію освіти, науки і виробництва. Реальною формою такої інтеграції є навчально-науково-виробничі об'єднання [244, с. 164-168].

В останній третині ХХ століття спостерігається певна уніфікація політехнічних термінів, проте їхнє тлумачення потребувало уточнень (табл. 1.2.5).

Системний характер наукового забезпечення сучасної виробничої діяльності вимагає розвитку комплексного стилю мислення, орієнтованого на цілісне сприйняття об'єктів з урахуванням усіх сторін їхнього функціонування (соціальної, екологічної, економічної, технологічної тощо), на пошук взаємозв'язків різних знань та підходів. Основу такого способу мислення складають фундаментальні ідеї, принципи, основоположні уявлення, погляди на науково-виробничу

діяльність людей та її результати – світ штучних об’єктів, або техносферу. Оскільки однією з провідних функцій політехнічної освіти є розвиток здібностей особистості, які необхідні їй для подальшої роботи у різноманітних галузях, обов’язковим стає введення загальнокультурних аспектів змісту навчання, спрямованого на формування широкої трудової культури, а не лише на адаптацію до вже існуючих виробничих умов.

Таблиця 1.2.5

**Тлумачення поняття «політехнічна освіта»
(70-90-і роки XX століття)**

Дефініція	Тлумачення
Політехнічна освіта	освіта, яка формує найважливіші якості всебічно розвинутої особистості, надає фундамент для подальшої професійної освіти, використовуючи ознайомлення в теорії та на практиці з основними науковими принципами сучасного виробництва, формування певних трудових умінь та навичок (В. Г. Зубов)
	підготовка людини в галузі перетворювальної техніко-технологічної діяльності, яка являє собою галузь перетину загальної та спеціальної освіти (В. С. Ледньов)
	поєднання навчання з продуктивною працею, ознайомлення в теорії та на практиці з основними галузями виробництва, наукове пізнання основних виробничих процесів, уміння володіти основними інструментами (Д. О. Тхоржевський)
	процес засвоєння загальних наукових основ сучасного виробництва, оволодіння його типовими об’єктами та розвиток політехнічного мислення; розкриття учителем та засвоєння учнями у навчальній та трудовій діяльності загальних науково-технічних, організаційно-економічних основ виробництва та оволодіння на цій базі знаряддями праці (П. Р. Атутов)

У сучасних умовах варто максимально використати всі попередні продуктивні надбання в теорії та практиці політехнічної освіти. На думку М. С. Ніколаєва, дослідника політехнізації школи, головне – досягти того, щоб діяльність освітнього закладу була зорієнтована на потреби індивідуума, його розвиток та самовизначення для того, щоб виробництво отримало професійно мобільного працівника, а суспільство – повноцінну особистість [152].

Отже, при сучасному рівні розвитку виробництва діяльність людини має носити високорозвинений політехнічний характер. Суспільна практика також вимагає універсально політехнічно освіченої (сформованої на політехнічній основі, включивши політехнізм у спосіб власної життєдіяльності, а не просто володіючи знаннями про політехнізм) людини, оскільки політехнізм здатний забезпечити і нормальне функціонування сучасного виробництва, і всебічний розвиток та самореалізацію особистості.

Сьогодні під політехнічною освітою ми розуміємо процес і результат засвоєння політехнічних знань, умінь, набуття особистістю політехнічних якостей, оволодіння політехнічними технологіями, діяльність людини у техніко-технологічній сфері. Політехнічна освіта полягає у розумінні та засвоєнні основних закономірностей будови та функціонування техніко-технологічних систем, організаційно-економічних та соціальних аспектів сучасного виробництва, розвиває свідомий, творчий підхід до власної діяльності в системі «наука – виробництво».

Це визначення не є остаточним, оскільки еволюція політехнічної освіти обумовлена об’єктивними соціально-економічними та суспільно-політичними потребами, впливом зовнішніх (державна політика, економіка) і внутрішніх (мотивація діяльності) чинників, необхідністю подолання суперечностей між соціально детермінованими вимогами до професійної педагогічної діяльності й фактичним рівнем кваліфікації педагогів, між темпами старіння інформації, зростанням її обсягу, можливостями її оновлення та освоєння.

1.3. Компоненти політехнічної освіти

На основі аналізу праць вчених-політехніків та педагогів-науковців XX – початку XXI століття [4-12; 14-16; 18-21; 23-24; 28; 31-32; 38-40; 45-46; 49-57; 68; 73-75; 83; 85; 91-92; 95-96; 101-112; 114-117; 129-131; 137; 151-154; 170-171; 184-186; 189-191; 202-204; 208-209; 211; 213; 219-220; 223; 225-229; 231-233; 236-239; 243; 256-259; 268-271; 276-284] ми виокремлюємо такі основні компоненти політехнічної освіти: політехнічні знання, політехнічні уміння, політехнічно значущі якості особистості

та технології, кожен з яких має власну природу, особливості, ознаки, походження, межі застосування тощо. Ю. К. Васильєв виокремлював політехнічні знання, політехнічні уміння та політехнічно значущі якості особистості як компоненти політехнічної підготовки [229, с. 43], проте ми розширюємо межі цих компонентів та додаємо ще один (рис. 1.3.1).

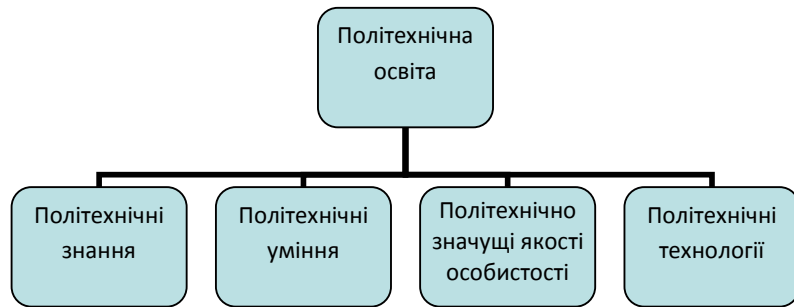


Рис. 1.3.1. Компоненти політехнічної освіти

У середині 60-х років ХХ століття М. І. Бабкін дав таке визначення політехнічним знанням – це «... не конгломерат технічних прикладів та завдань, а система понять, які розкривають науково-технічні основи сучасного виробництва, шляхів технічного прогресу, перетворення науки на безпосередню виробничу силу» [10, с. 0138].

Політехнічні знання, за твердженням окремих російських педагогів-політехніків на початку 80-х років ХХ століття, – це «... теоретична основа політехнічного кругозору, який є необхідним для орієнтування в різних видах праці, професії та спеціальності» [91, с. 79]. Елементи політехнічного світогляду було виокремлено та проаналізовано А. Г. Калашниковим [83, с. 280-281].

Найбільш доцільним вважаємо таке тлумачення суті політехнічних знань: політехнічними називають знання, що відносяться до сфери сучасного виробництва та відображають його загальні основи. Для політехнічних знань важливим є їхня велика мобільність та міжпрофесійний характер. Політехнічні знання за своєю природою не відрізняються від знань тих чи інших наук, проте вони виконують специфічну функцію,

яка спрямована на розуміння та усвідомлення основ техніки та управління нею.

Політехнічні знання представлені фундаментальними, тобто природничонауковими, суспільно-політичними, науково-технічними, технологічними та організаційно-економічними знаннями. Як зауважує Ю. К. Васильєв та його однодумці, природничонаукові основи сучасної техніки та технології, що визначають принцип роботи тієї чи іншої конструкції, або наукові основи технологічного процесу досить легко засвоюються, якщо напередодні засвоєно фізичні, хімічні та інші закони та закономірності. Техніко-технологічні знання включають відомості з матеріалознавства, які використовуються у роботі технічного чи технологічного об'єкта. Знання у галузі економіки та організації виробництва і праці, хоча й мають відмінності в різних галузях виробництва, у межах однієї галузі лишаються незмінними протягом досить тривалого часу [25, с. 54-55].

Зміст політехнічних знань являє собою систему наукових понять, законів, які відображають основи сучасної техніки, сучасного виробництва та принципи управління ними. Політехнічними можуть бути узагальнені знання, які виступають в якості основи різних видів та форм діяльності людини у системі «наука – виробництво» (система являє собою сукупність елементів знань математичних, природничих, технічних та суспільних наук) [5; 6]. Політехнічні знання забезпечують нерозривну єдність інтелектуального та дієво-практичного чинників, що формують особистість. Узаємозв'язок елементів цієї системи представлений на рис. 1.3.2.

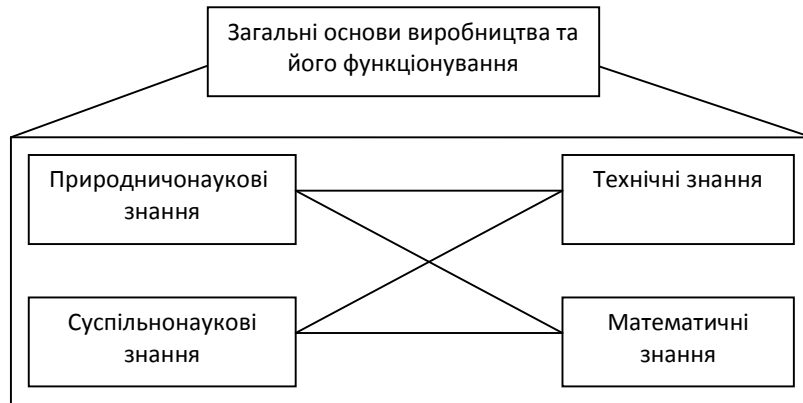


Рис. 1.3.2. Система політехнічних знань (за П. Р. Атутовим)

Оскільки основу виробничих процесів складають закономірності багатьох наук, які виступають комплексно, а не ізольовано, необхідною умовою для функціонування конкретної технології та засобів виробництва є взаємозв'язок цих закономірностей. Наприклад, природничонаукові знання засвоюються при вивченні основ наук про розвиток природи та людину; знання про наукові основи сучасного виробництва відображають найбільш загальні закономірності, що забезпечують функціонування техніки та розвиток технологій. Природничонаукові знання широко використовуються у сучасному виробництві, саме тому вони за своєю суттю і є політехнічними. Звісно, закони можна вивчати без їхнього практичного застосування, але навчання буде набувати формалізованого вигляду, як це було, зокрема, у класичних гімназіях кінця XIX – початку XX століття.

Засвоєння знань набуває політехнічного характеру за умови їхнього практичного застосування у виробництві та сільському господарстві. Озброєння студентів та учнів політехнічними знаннями передбачає засвоєння ними загальності та широти застосування наукових фактів у виробництві. Отже, політехнічні знання являють собою актуалізовані поняття наук стосовно різних аспектів суспільної практики, що, в свою чергу, вимагає застосування сучасної техніки. Проте внаслідок складності

сучасного виробництва не завжди є можливим практичне ознайомлення з новітніми розробками в галузі техніки та технології. Тому можливості політехнічної освіти інколи обмежуються [4-8].

Політехнічні знання відображають узаємозв'язок різних галузей знань, що лежать в основі виробництва та забезпечують техніко-технологічний прогрес. У зв'язку з цим формування політехнічних знань має свої особливості. Як наголошує П. Р. Атутов, необхідною умовою є міцне засвоєння наукових положень, понять, фактів [6, с. 10]. Проте, можна завчити закони, терміни, фактаж, але політехнічно бути слабко підготовленим, адже політехнічні знання формуються на основі встановлення зв'язків наукових та технічних понять щонайменше у межах тих дисциплін та виробництв, що вивчаються. Отже, особливість політехнічних знань полягає у тому, що вони відображають узаємозв'язок знань та умінь з технічними поняттями, життєвим досвідом та виробничою працею. Ці знання містять закономірності, зв'язки та закони наук, які складають основу виробництва. Тому у формуванні політехнічних знань значну роль відіграє вміння виявити взаємозв'язок різних знань у конкретній галузі техніки та технології [4-8].

П. Р. Атутов виділив такі ознаки політехнічних знань:

- покладені в основу сукупності знарядь праці та технологічних процесів, що полегшує їх перенос з однієї виробничої ситуації в іншу;
- формуються на основі засвоєних законів та понять природничих, математичних, суспільних наук, що лежать в основі побудови та функціонування сучасної техніки;
- носять динамічний характер, змінюючись у зв'язку з розвитком науки і виробництва;
- відображають закономірності, поняття багатьох наук, які зумовлені змістом об'єкта вивчення, а не складають зміст однієї науки [7, с. 48].

До політехнічних знань також відносять загальні принципи організації виробництва та управління ним; принципи дії та побудови найбільш поширених на виробництві

об'єктів техніки; способи здійснення основних техніко-технологічних процесів: механічних, енергетичних, біологічних [186]. Політехнічні знання забезпечують нерозривну єдність інтелектуального та дієво-практичного фактору, що формує особистість. З іншого боку, система політехнічних знань являє собою сукупність понять різних наук, зміст та логічний зв'язок яких відображає загальні основи засобів та функцій праці в умовах сучасної техніки. І, як справедливо зауважує П. Р. Атутов, можливо не варто розглядати політехнічні знання як окремі знання, оскільки «... наукові та виробничо-технічні знання за певних умов виконують роль політехнічних» [6, с. 32]. Таким чином, функціональна природа політехнічних знань дає можливість визначати політехнічну освіту як галузь перетину загальної та професійної освіти [116, с. 31].

Процес засвоєння політехнічних знань розглядається у тісному взаємозв'язку з їх застосуванням (як дві сторони єдиного процесу), оскільки являють собою актуалізовані поняття наук стосовно різних аспектів суспільної практики, що потребує впровадження сучасної техніки. Важливою характеристикою політехнічних знань є їхня велика мобільність та міжпрофесійний характер. Політехнічні знання виступають фундаментом для формування мобільності молоді, розвитку її творчих можливостей у процесі оволодіння сучасною технікою та технологіями. Професійна мобільність є реальною вимогою сучасного виробництва, спричиненою швидкими змінами та постійним оновленням техніки та технологій, активним впровадженням високотехнологічних виробничих процесів. Усе більшого політехнічного значення набувають сучасні та перспективні ідеї, наукові теорії, практичні заходи, що знаходять своє відображення у навчальних дисциплінах.

Політехнічні знання вимагають високої абстракції і виступають в якості дієвого засобу пізнання об'єктивної дійсності. Формування політехнічних знань відбувається через різні ступені узагальнення ідей, законів, теорій на основі взаємозв'язку наукових та технічних понять, що складають основу найголовніших галузей виробництва. Важливим є ознайомлення молоді з методами впровадження та використання наукових досягнень у виробництві.

На сучасному етапі розвитку суспільства (суспільство, побудоване на знаннях) знання характеризуються різноманітністю джерел, базуються на глобальній інформаційній інфраструктурі та залежать від таких пріоритетних сфер людської діяльності як наука, технології, політика, економіка, культура й освіта. Знання вже неможливо визначити у термінах класичних дисциплін. Вони стають більш комплексними, проблемно-орієнтованими та міждисциплінарними, одночасно індивідуальними й колективними, набувають синергетичного характеру. Зростає роль методологічних, системних, міждисциплінарних знань людини, які необхідні для раціонального оперування різноманітною інформацією та гігантськими обсягами даних (метаданими) при розв'язанні нових, нетривіальних проблем [72].

Розкриття особливостей і функцій політехнічних знань переконує нас у тому, що політехнічна освіта спрямована на засвоєння загальних наукових основ, єдиних організаційно-економічних принципів сучасної індустрії. Отже, політехнічні знання виступають як міра оволодіння типовими, загальними перспективними сторонами об'єктів і процесів виробництва та їх науковими основами. Способи практичної реалізації цих знань складають політехнічне вміння, яке, за висловом П. Р. Атутова, озброює студентів (учнів) «алгоритмом засвоєння науково-технічних основ незнайомої їм техніки та технології» [7, с. 61].

Політехнічне вміння, як спосіб реалізації політехнічних знань, вирізняється гнучкістю та широтою застосування, формується на основі використання політехнічних знань для розв'язання науково-технічних, інтелектуально-практичних та виробничих завдань. Формування політехнічних умінь розвиває функції, які необхідні працівникам різних галузей народного господарства для активного та ефективного застосування досягнень науки й техніки.

Політехнічні вміння поділяють на описові, обчислювальні, вимірювальні, графічні, монтажні, управлінські, водійські, конструкторські, технічні та ін. Описові вміння засновані на теоретично узагальнених відомостях про техніку, технології, організацію та економіку сучасного виробництва. Обчислювальні та вимірювальні вміння можна отримати під час математичного,

фізичного, хімічного, біологічного і технологічного аналізу, у процесі розрахунку засобів, матеріалів та визначення виробничих операцій. Графічні вміння набуваються під час креслення схем, складання графіків, визначення економічних показників тощо. Монтажні вміння в основному формуються при зборці та монтажі приладів, вивченні їх будови, виготовленні устаткування [186, с. 19]. Особливе місце у системі політехнічних умінь посідає вміння застосовувати набуті знання на практиці, зокрема, у виробничій та побутовій сфері.

Ю. К. Васильєвим була запропонована така класифікація політехнічних умінь:

- за функціональними ознаками: планування та організація роботи, оброблювальні, контрольно-пошукові, монтажні, налагоджувально-регулювальні, технічного та економічного удосконалення та ін.;
- за характером діяльності: обчислювальні, вимірювальні, проектно-конструкторські та графічні, управління технікою, апаратурою та приладами та ін.;
- за науковим принципом, що лежить в основі діяльності: механотехнічні, електротехнічні, біотехнічні, хімікотехнічні, сигнотехнічні, соціотехнічні;
- за співвідношенням фізичної та розумової праці;
- за ступенем складності [23; 229, с. 44].

П. Р. Атутов до політехнічних умінь відносить: графічні, розрахунково-обчислювальні, вимірні, дослідницькі, діагностичні, конструкторські, монтажні, регулювальні, навички контролю та самоконтролю, організації робочого місця, управління технічними устроями різних типів, виявлення та усунення наслідків недоліків, складання креслень, схем тощо [7, с. 20].

Деякі дослідники [4-8; 276] використовували термін «політехнічні навички», тож ми зупинімося на його тлумаченні. С. М. Шабалов розкрив дві тенденції у розумінні змісту терміну «практичні навички», який у контексті політехнічної освіти отримав назву «політехнічні навички»: 1) зосередження уваги на навичках, які набуваються під час викладання основ наук, що мають життєве значення та сприяють удосконаленню

навчального процесу; 2) породжена необхідністю зв'язку школи з життям, що вимагає підготовки молоді до самостійної роботи у промисловості та сільському господарстві та становить систему спеціальних заходів, які готують безпосередньо до трудової діяльності [276, с. 478-479].

Він виділив, зауважуючи, що цей поділ є умовним, дві групи політехнічних навичок:

- I група – навички, які викликані вимогами навчальних предметів: розв'язування задач з виробничим змістом, технічні розрахунки, навички вимірювальних, контрольно-технічних та монтажних робіт, навички керування діючими машинами, приладами, механізмами;
- II група – навички, які повідомляються під час практичних занять з праці та техніки: навички конструювання, проектування технічних засобів та процесів, оволодіння оброблювальними операціями, проведення суспільно-корисної діяльності, навички планування, організації та обліку праці і виробництва [276, с. 480].

Отже, політехнічні знання й уміння формуються та проявляються у трудовій та виробничо-технічній діяльності людини, тому зв'язок навчання з виробництвом та працею є необхідною умовою для міцного засвоєння їх молоддю. При формуванні політехнічних знань і умінь важливо враховувати психологічний аспект використання наявних знань та умінь для їх розширення та активного й свідомого застосування при розв'язанні пізнавальних завдань.

Необхідною умовою для засвоєння політехнічних знань та формування на їх основі умінь є розвиток мислення, яке має бути у чомусь спільним з кібернетичним процесом, оскільки вимагає виявлення спільних сторін, принципів функціонування різногалузевих процесів та ін. Політехнічні знання та уміння є основою ефективного оволодіння новітньою технікою та технологією, що запроваджується в навчально-виховний та виробничий процеси з метою їхнього удосконалення. Оволодіння студентами педагогічних ВНЗ політехнічними

знаннями та вміннями сприяє вдосконаленню процесу педагогічної та фахової підготовки вчителів.

Але існує велика група знань, умінь та навичок, що не представлені у загальноосвітніх навчальних дисциплінах, наприклад, знання технологічних та трудових процесів, економіки та організації виробництва, наукової організації праці (НОП) та відповідні вміння. З метою надання цих знань та формування на їх основі відповідних умінь у 1985 році С. Я. Батишевим було запропоновано створити синтезований курс для школярів (з обов'язковими лабораторно-практичними та виробничими роботами), основною складовою якого повинен стати виробничий процес, машини (призначення, будова, принцип дії, класифікація, способи використання), матеріали (способи отримання, властивості, застосування, переробка), енергія (способи отримання та перетворення), вимірювальна техніка (прилади, інструменти) та структура промислового підприємства (економіка, організація, планування, технологія, НОП) [12, с. 27]. Він наголошував, що політехнічна освіта має об'єднувати окремі знання загальних основ техніки, технології та виробничих процесів в єдине уявлення про сучасне виробництво.

Наприкінці 50-х років ХХ століття відомий вчений-політехнік С. М. Шабалов вперше виокремив та описав якості, які, на його думку, є важливими для політехнічного розвитку особистості. Це:

- виховання гнучкого, рухливого мислення, орієнтованого на все передове, тобто на те, що розвивається;
- поширення загального орієнтування учнів та студентів у виробництві на основі власної праці, продукції майстерень, підприємств, на базі політехнічних музеїв, виробничих виставок;
- оволодіння елементами найважливіших виробничих зв'язків, існуючих у всіх підрозділах виробництва;
- засвоєння різних навичок праці, що вводять учнів та студентів у курс передових технологій та технічної проблематики;
- вироблення вміннь залучати до техніки конкретної справи технічні засоби з інших галузей виробництва;

- розвиток творчого, естетичного сприйняття технічних явищ в єдності з раціонально технічним підходом до виробництва;
- оволодіння культурою графічного зображення та читання графічної документації;
- оволодіння технікою вимірювань, випробувань, елементів лабораторних робіт, проб, перевірки обладнання, обчислень;
- вироблення вміння вирішення виробничих завдань, у тому числі творчих, конструктивних, з технологічного планування, організації робіт тощо [276, с. 603].

Політехнічні якості особистості є надзвичайно важливими для професійної мобільності молоді, основою для формування якої виступають: здібності до абстрагування та моделювання, які спираються переважно на аналітичну діяльність; здібності узагальнювати, які вимагають постійного врахування умов та факторів завдання, яке розв'язується, а також синтезу під час узагальнення; здібності до гнучкого мислення, які проявляються у переструктуруванні мисленнєвих процесів та оригінальності мислення [5, с. 243].

Аналізуючи дослідження, присвячені питанням політехнічної освіти, ми виокремили такі авторські основні політехнічно значущі якості особистості (табл. 1.3.1).

Головними політехнічно значущими якостями особистості у ХХ столітті вважалися здатність орієнтуватися у системі виробничих відносин у суспільстві, готовність до оволодіння новими знаннями та їх творчого застосування, навичками науково-технічного мислення.

Одним з основних завдань системи освіти у ХХІ столітті, як зазначено у Плані розвитку країни, є досягнення особистістю таких індивідуальних та суспільно значущих характеристик як моральність та високий культурний рівень; глибокі й різнобічні знання у поєднанні з навичками їх застосування; розвинені аналітичні та дослідницькі здібності, критичне мислення; розвинена інтуїція; розвинені навички самоаналізу і усвідомлення власних здібностей; вміння проектно мислити й моделювати; здатність до творчої дії, ініціативи, креативності; усвідомлення

відповідальності за власні дії; комунікабельність; глобальне бачення світу та готовність до змін; здатність до швидкого і точного розв'язання проблем у режимі on line [183, с. 67-68].

Таблиця 1.3.1

Основні політехнічно значущі якості особистості (дослідження другої половини ХХ століття)

<i>Політехнічно значущі якості особистості</i>	
за С. М. Шабаловим	<ul style="list-style-type: none"> – здатність орієнтуватися у виробництві; – гнучке, рухливе мислення; творче, естетичне сприйняття технічних явищ; – здатність засвоїти навички праці, що вводять у курс передових технологій; – творче конструктивне розв'язання виробничих завдань за допомогою залучення міжгалузевих засобів.
за В. Г. Зубовим	<ul style="list-style-type: none"> – здатність орієнтуватися в системі суспільного виробництва; – володіння міцними, глибокими та активними знаннями основних наук про природу та суспільство; – готовність та здатність до праці.
за М. С. Ніколаєвим	<ul style="list-style-type: none"> – творча активність, що характеризується прагненням застосувати нові прийоми розв'язання поставленого завдання, пошуком шляхів подолання труднощів, потребою вносити елементи новизни, умінням застосовувати знання і навички у новій ситуації.
за П. Р. Атутовим та В. С. Стояновим	<ul style="list-style-type: none"> – практична спрямованість; – інтегративність та узагальненість; – модельність; – адаптивність та динамічність; – конструктивізм.

Отже, продуктом освіти має стати не просто високоякісний фахівець, а людина обізнана, культурна і діяльнісна, із творчим критичним мисленням – тобто політехнічно освічена. К. А. Тімірязев ще на початку ХХ століття зазначав, що «робітник стане дійсно розумною творчою силою, коли його розумінню

стануть доступними найголовніші здобутки науки, а наука отримає міцну, вірну опору, коли її доля буде в руках освіченого народу» [253, с. 421].

Під політехнічно значущими якостями особистості сьогодні розуміємо аналітичне, критичне та креативне мислення, комунікативний потенціал, інтегративність, динамічність, здатність до самостійної та творчої діяльності, до самоаналізу, здатність орієнтуватися у системі суспільного виробництва, активність, відповідальність за власні дії.

Для підсилення політехнічної спрямованості змісту освіти важливим є розробка її технологічного аспекту. Більшість технологій, – як зазначає В. Н. Столетов, – є політехнічними, і їхня кількість неухильно зростає та зростатиме, отже «закони природи, інтегровані у сучасні технології, – це найбільш важливі «основи наук», які повинна знати кожна освічена людина, незалежно від галузі діяльності, яку вона обирає» [236, с. 10-11].

Технологічні теми почали включати до навчальних програм на початку 60-х років ХХ століття. Питання технології розкривалися на основі практичного застосування законів природи і суспільства. Їх вивчення сприяло підвищенню теоретичного рівня освіти, розвитку мислення, пробудженню інтересу до науки та виробництва. Надзвичайно важливим є питання методики вивчення технологічних питань, оскільки кращі результати досягаються при їх проблемному вивченні. У період науково-технічного розвитку відбувається швидка зміна технологій, постійно ускладнюється виробництво, звідси виникає проблема дотримання відносно постійного рівня викладання основ наук.

У сучасному житті, на думку В. Н. Столетова, до обов'язкових основ наук у першу чергу відносяться ті, що багаторазово перевірені практичною діяльністю. Використання у сучасному матеріальному виробництві є найбільш досконалим критерієм відбору основ наук. Наприкінці ХХ століття особливо швидко зростала роль науки як безпосередньої виробничої сили, оскільки між досягненнями науки та виробництвом існує надійний, функціонуючий зв'язок, який будується об'єднаними зусиллями представників природничих, технічних, суспільних наук, а також інженерно-технічних працівників та робітників. Завдяки їх

спільним зусиллям удосконалюються старі, створюються нові, розробляються новітні технологічні рішення. Технології – перевірені практикою системи, що базуються на науці та емпіричному досвіді, адже при розробці технологічних процесів використовуються не лише досягнення природничих наук, а й накопичений практикою досвід, знання, отримані емпіричним шляхом. Недоліки у технології виявляються практикою – виробничим процесом. Технологія не лише вдосконалює виробництво, вона розширює галузь наукового розуміння речей та явищ. Сукупність сучасних технологій допомагає отримувати цілісну систему основ наук, які необхідно викладати учням [236].

У ХХ столітті особливо важливим стало поєднання результатів теоретичних досліджень з технічними та технологічними розробками, залучення молоді до технологічних знань, розвиток у них одночасно природничонаукового, технічного та економічного мислення. Викладання основ наук, що спирається на знання технології, забезпечує глибоку політехнічну освіту та дієвість трудового виховання молоді. Доступність, наступність та логічна послідовність навчального матеріалу, який викладається, багато у чому залежить від опори на технологію. При відборі основ наук спираючись на сучасні технології виникає передумова для значного вдосконалення якості навчального процесу. Викладання на основі технологічних рішень значно полегшує набуття політехнічної освіти, формує науковий світогляд. Для здійснення технологічного навчання необхідно технічну логіку матеріального виробництва перевести на педагогічну мову, розробити відповідні навчальні плани та навчальні програми. Сучасне життя вимагає інтенсифікації виробництва та наукових досліджень, і, в свою чергу, інтенсифікації навчального процесу, що можливо за наявності принципово нових технологічних рішень. Розвиток науки прискорює удосконалення технологій. На початку ХХ століття Д. І. Менделєєв у розробленому ним проекті удосконалення наукової підготовки вчителів рекомендував ввести до навчальних планів викладання основ двох-трьох технологій, оскільки лише ті вчителі, які володіють технологічною культурою, здатні ефективно та результативно пов'язати книжкове та технологічне навчання. Найбільш педагогічно змістовими є складні технології,

що використовують досягнення багатьох наукових дисциплін, технології, в яких зацікавлені люди, технології, що дозволяють учням під керівництвом вчителів спостерігати за окремими стадіями виробничого процесу. Оскільки технологічний процес являє собою послідовне поєднання багатьох ланок, кожна з них включає досягнення науки, взятих в узагальненій формі. При технологічному навчанні неперервно здійснюється перехід від основ наук до реальної дійсності [237, с. 190-199].

Протягом практично всього ХХ століття в навчальному процесі педагогічних закладів освіти вивчалися виробничі індустріальні та сільськогосподарські технології, однак на сучасному етапі розвитку суспільства перевагу надаємо інформаційним та педагогічним технологіям.

Висновки до першого розділу

1. ХХ століття характеризувалося термінологічною невизначеністю у галузі політехнічної освіти, зокрема неоднозначним тлумаченням понять «політехнічна освіта», «політехнічне навчання», «політехнічне виховання», «політехніка», «політехнізм», «політехнічний принцип навчання», «принцип політехнізму», «політехнічна підготовка». Термінологічна невизначеність та плутанина виникли як наслідок того, що оригінальний текст «Інструкції делегатам Тимчасової Центральної ради з окремих питань», написаний К. Марксом напередодні Женевського конгресу Міжнародного товариства робітників, в якому була започаткована та пояснена політехнічна термінологія, не зберігся. Збереглися скорочені переклади англійською, французькою, російською та німецькою мовами, які різнилися між собою. Найголовнішими для політехніків є тексти, редаговані К. Марксом (термін «polytechnic training»), текст Беккера (термін «polytechnischer Abridung») та переклад з німецької Н. К. Крупської. Пройшовши еволюційний шлях протягом майже цілого століття термінологія набула свого сучасного тлумачення. Основними термінами на сьогодні є: політехнічна освіта, принцип політехнізму, політехнічна підготовка.

2. Протягом ХХ століття терміни «політехнічна освіта», «політехнічне навчання», «політехнічне виховання» та «політехнізм» розумілися як синонімічні (початок ХХ століття, середина 30-х років, середина ХХ століття). Вчені-політехніки давали власні тлумачення політехнічної термінології спираючись на різні переклади праць К.Маркса. Для нашого дослідження головним є термін «політехнічна освіта». Основні та найбільш живані тлумачення терміну «політехнічна освіта»:

- знайомство з основними принципами виробництва, розвиток навичок користування найпростішими знаряддями, підкорюючи все забезпеченню всебічного розвитку особистості, розвиток уміння мислити та діяти (кінець ХІХ століття);
- обов'язкове ознайомлення молоді з електротехнікою господарства країни в цілому, з електрифікацією країни, а не лише з виробничою технікою (В. І. Ленін);
- система навчання, основу якої складає вивчення техніки в різних її формах, розвиткові та зв'язках; не лише навички праці, а й широке розуміння того, що праця організована, колективна та механізована базується на наукових методах, є основою всього життя (Н. К. Крупська);
- науково розроблений трудовий досвід, тобто комплекс знань, умінь, навичок та рис поведінки, які характеризують ставлення людини до матеріального виробництва та до суспільно корисної праці в її сучасних, прогресивних формах (А. Г. Калашніков);
- необхідність дієвого оволодіння основами наук про природу і суспільство, які дають можливість усвідомити процес виробництва в цілому й виробничі відносини, що виникають під час цього процесу (П. М. Шимбір'ов);
- хід думок від часткового до загального, пізнання науково-технічних та організаційно-економічних основ сучасного виробництва, відображення у свідомості загальних та найбільш суттєвих ознак технічних явищ, а разом з тим оволодіння умінням

застосовувати ці знання на практиці, у виробничій праці (Б. Ф. Райський);

- ознайомлення з найважливішими галузями сучасного промислового та сільськогосподарського виробництва, набуття трудових політехнічних навичок, заохочення до суспільно корисної праці, здійснення її зв'язку з навчанням, виробничої спеціалізації (С. Г. Шаповаленко);
- забезпечення глибокого та міцного засвоєння основ наук про розвиток природи та суспільства, основ сучасного виробництва, озброєння уміннями та навичками застосовувати закони науки у практиці промислового і сільськогосподарського виробництва та матеріально-побутового обслуговування, виховання любові до праці, розвиток конструкторських та дослідницьких умінь і навичок, сприяння професійній орієнтації, поєднання вивчення основ наук та основ виробництва, глибоке знання основ наук, уміння застосовувати теорію на практиці; загальне ознайомлення та знання наукових основ техніки й технології сучасного виробництва; всебічне знання та практичне застосування різних видів енергії; знання загальних принципів будови та роботи машин, механізмів, апаратів, приладів, вироблення вмінь та навичок творчої праці з ними; обов'язкове вивчення питань організації та управління виробництвом, ознайомлення зі структурою ділових взаємин у трудовому колективі, необхідність більш інтенсивного розвитку творчо-конструкторської та дослідницької діяльності, виявлення індивідуальних здібностей кожного до певного виду праці (Д. Л. Сергієнко);
- формування найважливіших якостей всебічно розвиненої особистості, надання фундаменту для подальшої професійної освіти, використовуючи ознайомлення в теорії та на практиці з основними науковими принципами сучасного виробництва, формування певних трудових умінь і навичок (В. Г. Зубов);

- складова виховання молодого покоління, засвоєння загальнонаукових принципів сучасного (соціалістичного) виробництва та оволодіння практичними навичками поведінки зі знаряддями виробництва, машинами та механізмами, формування здатності орієнтуватися в сучасній техніці та технології (енциклопедичні словники 80-х років ХХ століття);
- підготовка людини в галузі перетворювальної техніко-технологічної діяльності, яка являє собою галузь перетину загальної та спеціальної освіти; засвоєння основних закономірностей будови та функціонування технічних систем, вивчення основ технології, формування політехнічних умінь і навичок (В. С. Ледньов);
- повідомлення єдиного універсального комплексу технічних та технологічних знань (програмні документи 90-х років ХХ століття);
- поєднання навчання з продуктивною працею, ознайомлення в теорії та на практиці з основними галузями виробництва, наукове пізнання основних виробничих процесів, умінь володіти основними інструментами (Д. О. Тхоржевський);
- процес засвоєння загальних наукових основ сучасного виробництва, оволодіння його типовими об'єктами та розвиток політехнічного мислення; розкриття учителем та засвоєння учнями у навчальній та трудовій діяльності загальних науково-технічних, організаційно-економічних основ виробництва та оволодіння на цій базі знаряддями праці; процес та результат активного (діяльносного) засвоєння загальної технологічної культури (загальних способів технологічного перетворення дійсності) (П. Р. Атутов).

Сьогодні під політехнічною освітою ми розуміємо процес і результат засвоєння політехнічних знань, умінь, набуття особистістю політехнічних якостей, оволодіння політехнічними технологіями, діяльність людини у техніко-технологічній сфері. Політехнічна освіта полягає у розумінні та засвоєнні основних закономірностей будови та функціонування техніко-

технологічних систем, організаційно-економічних та соціальних аспектів сучасного виробництва, розвиває свідомий, творчий підхід до власної діяльності в системі «наука – виробництво».

Сучасними компонентами політехнічної освіти є політехнічні знання (природничонаукові, суспільно-політичні, науково-технічні, технологічні, організаційно-економічні), політехнічні уміння (графічні, обчислювальні, вимірні, дослідницькі, діагностичні, конструкторські, контролю та самоконтролю, моделювання, організації робочого місця, управління технічними та технологічними устроями різних типів, виявлення та усунення наслідків недоліків, складання креслень, схем тощо), політехнічні технології (виробничі, сільськогосподарські, інформаційні та педагогічні) та політехнічно значущі якості особистості (критичне та креативне мислення, комунікативний потенціал, практична спрямованість, інтегративність, динамічність, здатність до самостійної та творчої діяльності, до самоаналізу, здатність орієнтуватися у системі суспільного виробництва, активність, відповідальність за власні дії).

РОЗДІЛ 2

НАУКОВІ ОСНОВИ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ У ВНЗ

2.1. Політехнічна підготовка у педагогічних ВНЗ

Аналіз наукової літератури з проблемних питань суспільного, науково-технічного прогресу, тенденцій розвитку виробництва та інших [14; 26-27; 40; 42-43; 65; 75; 87; 90; 92; 98-100; 110; 122; 127; 138; 140; 168-169; 191; 253; 255; 274] дозволяє виокремити особливості політехнічної підготовки, обумовлені сучасним науково-технічним та соціальним прогресом, на яких і ґрунтується зміст політехнічної освіти учнів та студентів. Опис окремих з них міститься у науково-педагогічній праці Ю. К. Васильєва «Політехнічна підготовка учителя середньої школи» [23]. Окреслимо три, на нашу думку, головні особливості.

Зміна місця працівника (випускника ВНЗ) у виробничому процесі в залежності від зміни типу суспільства. Зокрема, при індустріальній цивілізації спостерігалася зростаюча інтенсифікація використання об'єктивного наукового знання і застосування наукових досягнень у вищій освіті, яка набула конкретного, прикладного характеру. Розвиток індустріальної цивілізації обумовив практичну спрямованість навчального процесу у закладах вищої освіти. Визначальними принципами, що лежать в основі індустріального суспільства, як зазначає О. І. Навроцький, є зміна темпів суспільного розвитку та високотехнологічне виробництво, яке базується на суцільному застосуванні машин і машинних (автоматизованих) комплексів, що приводить до меншої залежності людини від природи [140, с. 22]. Технологічна основа існування суспільства змінила місце науки у суспільстві і цінність різноманітних видів наукових знань для людей. Споглядально-інтерпретаційна орієнтація науки змінилася практично-технологічною. Розвиток індустріальної цивілізації засновано на взаємодії науки і виробництва, яка взаємодія постійно підсилюється.

Процес формування вищої школи дуже тісно пов'язаний з розвитком індустріального суспільства, у ході якого вона стала масовою під впливом потреб і характеру суспільного виробництва. Швидкі темпи розвитку промисловості, сільського господарства, прискорення культурної революції вимагали розв'язання проблеми підготовки кадрів для всіх галузей народного господарства. Для цього необхідно було розширити мережу загальноосвітньої та вищої школи, створити ряд закладів для проведення науково-педагогічних досліджень (зокрема, забезпечення міжпредметних зв'язків, наступності й послідовності у навчанні, встановлення оптимального співвідношення основних циклів загальної освіти, включаючи гуманітарну, природничу, математичну та політехнічну підготовку молоді). Взаємозалежність та взаємообумовленість технічного прогресу, розвитку науки, підготовки наукових і технічних кадрів та підвищення культурно-технічного рівня всіх робітників є закономірним процесом, прискорення якого великою мірою залежить від діяльності вищої школи. Розвиток народного господарства, продуктивні зміни структури суспільного виробництва на основі сучасних досягнень науки і техніки спричиняють відповідні зміни в структурі вищої освіти. П. П. Блонський у 1918 р. стверджував, що «неосвічений народ не може бути сильним ні зовні, ні всередині» [17, с. 153].

Під політехнічною освітою у цьому суспільстві розуміють таку освіту, яка формує найважливіші якості всебічно розвинутої особистості: володіння міцними, глибокими та активними знаннями основних законів наук про природу та суспільство; здатність орієнтуватися в системі суспільного виробництва; готовність та здатність до праці; освіту, яка створює основу професійної підготовки; освіту, яка використовує ознайомлення в теорії та на практиці з основними науковими принципами сучасного виробництва, формування відповідних умінь та навичок [74; 152, с. 6-7].

З утвердженням нової формації (інформаційного суспільства) структура системи освіти, зміст, форми, методи навчання змінюються докорінно. Зростаючі економічні потреби суспільства обумовлюють необхідність політехнічної підготовки молоді. Засвоєні знання стають реальною перетворюючою силою лише тоді, коли їх можна застосувати на практиці,

водночас застосування на практиці набутих знань стає важливим джерелом їх збагачення. Важлива роль у цьому процесі відведена вищим навчальним закладам, від яких вимагається докорінна перебудова всього едукативного процесу. У ВНЗ в якості обов'язкових зберігаються як загальноосвітні так і традиційні політехнічні предмети, що формують політехнічну культуру особистості [140; 244].

Нові вимоги, що висуваються перед вищою освітою сьогодні, обумовлені необхідністю синхронізувати процеси її розвитку із загальними тенденціями розвитку людського суспільства. Принципова відмінність постіндустріальної, або інформаційної (сучасної), цивілізації від індустріальної – це зміна технологічної основи суспільного виробництва. На зміну машинним технологіям приходять інформаційні. За останні десятиріччя комп'ютерна революція, об'єднання людства в єдину інформаційну мережу (Інтернет, Інтранет) зробили ці зміни незворотними. Основною галуззю, від якої залежить прогрес суспільства, стає інтелектуальне виробництво – виробництво знань та інформації, їх обробка і тиражування. Принципово змінюється характер людської праці: людина більше не є елементом технологічної ланки, вона виконує командну роль – контролера, програміста, синхронізатора різноманітних технологічних процесів. Однією з провідних тенденцій у розвитку науки стає активний розвиток міждисциплінарних досліджень та переборення розриву між гуманітарним і природничонауковим знанням, який виник як наслідок розвитку індустріальної цивілізації [140].

По іншому розуміється місце і роль людини, зокрема випускника ВНЗ, у світі. Людина стає суспільною цінністю, а основна функція соціуму спрямована на створення умов для вільного розвитку творчої особистості. Ось чому політехнічна освіта знову має посісти чільне місце, адже вибір майбутніх технологій прямо пов'язаний із соціальними й освітніми змінами у суспільстві. Ознаками таких змін можна вважати введення високотехнологічних навчальних форм, методів, технологій (проведення лекцій-дискусій, практичних занять – ділових ігор, кейс-метод тощо), де суб'єкти навчального процесу повинні відгукуватися на випадкові «непередбачені» зміни. Характерною рисою перебудови процесу освіти, зокрема у ВНЗ, є динамізм

та відповідність запитам ринку, що визначається вимогою сучасності до швидкого, конструктивного та постійного уточнення і перегляду змісту освіти.

Політехнічна освіта власне й торкається життєвих потреб та інтересів суспільства, оскільки забезпечує повноту всебічного розвитку людей, здатність молоді бути мобільною та конкурентноспроможною на ринку праці. Безпосереднє економічне значення політехнічної освіти проявляється у швидкості оволодіння виробничими спеціальностями, у творчій, раціоналізаторській та винахідницькій діяльності, у швидкому опрацюванні зростаючої кількості інформації, збільшенні обсягу знань, що застосовуються у суспільному виробництві. Високоякісна політехнічна освіта та підготовка працівників дозволить їм не лише займатися творчою, пошуковою діяльністю, а й в силу необхідності без особливих труднощів переключатися з одного виду роботи на іншу, бути справжнім організатором виробництва. Підвищення ролі фундаментальних знань пояснюється тим, що наукові дані, реалізовані в техніці та технології, є однією з важливих складових виробничих сил суспільства. В умовах сучасного переходу до постіндустріальної цивілізації політехнічно освіченому випускникові, всебічно розвиненій особистості належить визначальна роль у розвитку суспільного виробництва.

2. Зміна праці. Зміна та ускладнення праці у зв'язку з удосконаленням техніки та технології типові для сучасного виробництва. Динамічність виробництва проявляється, наприклад, у зміні номенклатури та у виробництві нових виробів підвищеного науково-техніко-технологічного рівня, що вимагає від робітника мобільності, підвищеної пристосовуваності до змін, швидкого перенавчання та відповідної спеціалізації. З утворенням професій широкого профілю, що об'єднують основні види виробничої праці, створюється реальна можливість суміщати та об'єднувати заняття в межах окремої професії. Таке об'єднання відбувається на основі загальноосвітньої та політехнічної підготовки. Політехнічна спрямованість профорієнтації дозволяє молодій людині більш свідомо підходити до вибору професії, спираючись на власні інтереси, здібності, професійну зацікавленість тощо. Активний розвиток

технологій обумовлює історичну потребу у всебічно розвиненому, політехнічно підготовленому, конкурентоспроможному на ринку праці робітникові. Наголосимо, що відповідно до мети Болонського процесу: мобільність студентського та викладацького корпусу, працездатність та конкуренція / привабливість (Болонська декларація, червень 1999) – це є надзвичайно актуальним на сьогоднішній день, оскільки перехід з однієї роботи на іншу, поєднання різноманітних видів діяльності у межах окремої професії, зміну та ускладнення праці залежно від виробничих потреб, об'єднання декількох спеціальностей в одну професію широкого профілю можна вважати проявами цього закону.

3. Співвідношення фізичної та розумової праці у сучасному виробництві, творчий підхід до праці. Фізична праця тісно поєднується з розумовою, оскільки працівник діє не лише руками, він повинен думати. А відтак, має бути достатньо підготовленим у технічному розумінні, бути всебічно розвиненим, наділеним технічними здібностями, ініціативним, свідомим та винахідливим. Активне зростання розумового компонента праці порівняно з фізичним у нашій країні почалося, як зазначає Ю. К. Васильєв [23], з кінця 60-х років ХХ століття. Постійні зміни у суспільстві спричиняють поступове усунення різниці між фізичною та розумовою працею не шляхом зведення розумової праці до фізичної чи навпаки, а шляхом їх поєднання, єдності на інтелектуальній основі. Інакше кажучи, суспільство зацікавлене у підготовці професіоналів високої кваліфікації. Важливим фактором також є психологічна готовність молоді до праці, і в цьому питанні важливу роль слід відвести засобам масової інформації, які мають всемірно, постійно та розумно виховувати повагу до всіх видів праці, що необхідні суспільству [184, с. 11]. Суть та функції освітніх послуг полягають в тому, щоб навчати потенційних (майбутніх) та теперішніх працівників, формувати, зберігати та розвивати їхню здатність до праці; сприяти спеціалізації, професіоналізації та постійному підвищенню кваліфікації працівників.

Успішна підготовка людей до професійної діяльності суттєво залежить від розвитку їх потенційних можливостей. Дослідниками було виокремлено чотири потенціали, які відображають суть особистості: гносеологічний (пізнавальний),

аксіологічний (уміння визначати своє ставлення до праці та виробничо-технічних питань / проблем), перетворювально-практичний (інженерно-конструкторська, раціоналізаторська та винахідницька діяльність) та комунікативний (уміння налагоджувати ділові та особисті контакти), наявність яких сприяє зростанню частки розумової праці у виробництві [168]. Забезпечити всебічний розвиток особистості, включаючи зазначені вище потенціали, і покликана політехнічна освіта.

Пізнавальні завдання, що сприяють політехнічній освіті та підготовці молоді й виховують у них готовність до політехнічної праці, виявляються більш ефективними за умови, якщо для їхнього вирішення необхідно не лише застосовувати наявні знання та засвоєні прийоми виконання, а й шукати найкращі та найбільш доцільні рішення, провадити самостійну активну розумову діяльність. М. М. Скаткін наголошував на тому факті, що особливу цінність для політехнічної освіти має праця творча, яка включає завдання, що вимагають самостійного розв'язання [226, с. 312-324]. Наявність таких завдань у праці спонукає до самостійних роздумів, до застосування теоретичних знань, до пошуків та накопичення окремих відомостей, сприяє розвитку ініціативи, творчої конструктивної уяви та мислення, винахідницьких, раціоналізаторських та інших необхідних здібностей. Через технічну творчість пройшло багато вчених, винахідників та новаторів виробництва, зокрема С. В. Ільюшин, С. П. Корольов, Б. С. Патон, М. М. Рукавішніков, Г. С. Титов та багато інших [210].

Політехнічна освіта та політехнічна підготовка значної частини сучасної молоді здійснюється в освітніх закладах. Обов'язковою умовою підвищення їх ефективності та якості є поєднання навчання з виробничою працею, розвиток на всіх рівнях тісної взаємодії закладів освіти та виробництва. Тому на постійну увагу заслуговують питання підвищення теоретичного рівня та педагогічної майстерності педагогів, надання їм необхідної організаційної та методичної допомоги відповідно до зростаючих вимог щодо кінцевих результатів роботи.

На основі зазначених вище особливостей можемо сформулювати ряд вимог до змісту політехнічної освіти:

- підготовка до ручної, механізованої, автоматизованої та інтелектуально-інформаційної праці з урахуванням динаміки науково-техніко-технологічного прогресу;
- формування широких політехнічних умінь;
- забезпечення наукових основ політехнічної підготовки;
- забезпечення та реалізація міжпредметних зв'язків;
- розвиток креативного мислення та комунікативного потенціалу особистості тощо.

Виконання цих вимог забезпечить підготовку висококваліфікованих фахівців, які були б мобільними та конкурентоспроможними як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках праці, тим самим підвищуючи престиж освіти та навчального закладу, який її забезпечує.

Політехнічну освіту в будь-яких закладах освіти неможливо реалізувати без відповідної політехнічної підготовки тих, хто власне і буде її здійснювати, тобто без політехнічної підготовки педагогічних кадрів. Лише свідомо та творчо участь у суспільному виробництві може підвести майбутнього педагога до визначення й усвідомлення ролі цього виробництва у суспільному житті, зв'язку його з іншими виробництвами, впливу окремих факторів та їх сукупності тощо.

При вивченні техніко-технологічних та інших питань основну увагу слід приділяти не лише виявленню загальних та найбільш суттєвих ознак поодиноких явищ, закономірностей, процесів, знарядь та устаткування, що вивчаються, а й до широкої розповсюдженості їх на виробництві [152, с. 8]. Тобто викладання має будуватися на основі реалізації принципу політехнізму, щоб педагог не лише пояснював закони природи, а й розкривав їхній вихід у практику.

Щодо роботи освітніх закладів, то принцип політехнізму стосується не лише вивчення, а й відбору змісту навчального, навчально-методичного та додаткового матеріалу відповідно до конкретної діяльності у межах спеціальності чи професії. Як зазначає М. С. Ніколаєв, реалізуючи принцип політехнізму при доборі матеріалу варто враховувати дві сторони підходу: кількісну та якісну. Кількісну тому, що до політехнічних засобів, предметів та явищ можуть бути віднесені ті, які знаходять своє

застосування у різних галузях людської діяльності не лише сьогодні, а й не втратять свого перспективного значення у майбутньому. Тоді й знання будуть такими, що мають і будуть мати важливе значення для реалізації цілей політехнічної освіти. У цьому полягає якісна сторона політехнічної освіти [152]. Реалізація вимог принципу політехнізму у навчанні дозволяє сформулювати широкий теоретичний кругозір, розкрити практичне застосування узагальнених знань та умінь на виробництві.

Під політехнічною підготовкою вчителя у ХХ столітті розуміли таку підготовку, яка забезпечує можливість реалізації ним принципу політехнізму у загальноосвітніх закладах при викладанні навчальних предметів, в організації праці. Політехнічна підготовка у педагогічному ВНЗ передбачає діяльність студентів за такими напрямками: оволодіння теорією політехнічної освіти та розуміння важливості й необхідності її реалізації у загальноосвітніх закладах; знайомство з сучасними формами виробництва, провідними тенденціями та особливостями науково-технічного і соціального прогресу; оволодіння політехнічними знаннями та вміннями; формування політехнічно значущих якостей особистості; оволодіння методикою політехнічної освіти та вмінням систематично підвищувати свою кваліфікацію. Політехнічна підготовка майбутнього вчителя має чітко виражену професійну спрямованість, що висуває свої вимоги до викладання загальнотехнічних та прикладних дисциплін у ВНЗ педагогічного профілю. У політехнічній підготовці майбутніх вчителів велике значення відіграє зв'язок студентства з виробництвом завдяки виробничим та педагогічним практикам. Більшої уваги варто приділяти політехнічній спрямованості лекцій та семінарських занять, організації спецкурсів, спецсеминарів, практикумів з актуальних проблем наук та методологічних питань профілюючих дисциплін [229].

Політехнічна освіта та підготовка базуються не лише на певному змісті, а й на відповідних методах викладання, зокрема таких, що формують аналітичні, проектувальні, конструкторські вміння та навички, пізнавальну активність, раціональні прийоми навчальної діяльності, уміння самостійно працювати. Ефективність та якість засвоєння політехнічних знань і умінь тим вища, чим краще організована та забезпечена самостійна

пізнавальна діяльність студентів (спостереження, експеримент, розв'язання завдань політехнічної спрямованості, виконання завдань з моделювання та конструювання, лабораторні заняття, робота з технічною, науковою літературою, інформаційними базами тощо).

Підготовка педагога-професіонала, на думку А. Г. Калашникова (і ми поділяємо його думку), має складатися із:

- суспільної підготовки (педагог має бути сучасно освіченою та обізнаною у суспільних питаннях людиною);
- трудової підготовки (незалежно від набутої спеціальності педагог повинен уміти організувати педагогічний процес таким чином, щоб безпосереднє або історичне вивчення явищ природи та суспільного життя пов'язувалося із трудовою діяльністю людини. Трудова підготовка розглядається як знайомство з працею як із суспільним фактором. Питання де і як можуть працювати студенти педагогічних закладів освіти є надзвичайно важливим, оскільки необхідно враховувати стан об'єктів індустріального та сільськогосподарського виробництва);
- підготовки до позашкільної роботи (педагогічна робота з місцевим учительством, проведення конференцій, організація педагогічних консультацій, керівництво курсами, політико-просвітницька робота, позашкільна робота з населенням тощо);
- підготовки у процесі педагогічної праці (оптимальне поєднання суспільної, трудової та загальноосвітньої підготовки з професійною, тобто шкільною, практикою);
- біолого-професійної підготовки (знання об'єктивних норм соціальної поведінки дітей та підлітків, отримання біологічної освіти як фундаменту професійної підготовки учителя взагалі, уміння у галузі педагогічної техніки, організація самостійної роботи);

- загальної підготовки (суспільно-трудова, природничо-наукова з виробничим нахилом та порівняльно-географічний аспект) [83, с. 37-48].

Політехнічна підготовка майбутнього вчителя – випускника педагогічного ВНЗ – має включати такі елементи:

- систему загальнонаукових, загальнотехнічних та організаційно-економічних знань, які становлять наукову основу сучасного виробництва;
- елементи теорії і методики політехнічної освіти (необхідно знати, навіщо і яким чином реалізовувати принцип політехнізму у навчанні, позакласній, позашкільній та позааудиторній діяльності);
- політехнічний світогляд та суму практичних загальнотрудових умінь;
- психолого-педагогічну та методичну підготовку як основу професійної педагогічної діяльності вчителя;
- здатність застосовувати набуті знання, уміння, навички на практиці;
- здатність постійно вдосконалювати власні знання та уміння відповідно до розвитку науки й техніки, зміни змісту загальної та політехнічної освіти тощо.

Система загальнотехнічних знань та політехнічних загальнотрудових умінь дозволяє значно розширити та зробити більш досконалою цю підготовку, наповнити основи наук виробничо-технічним матеріалом та розкрити значення законів природи у сучасному виробництві, реалізувати основні принципи дидактики, зрозуміти психофізіологічні основи праці, збагатити загальну та часткові методики засобами і прийомами реалізації вимог принципу політехнізму.

Політехнічна підготовка студентів педагогічних ВНЗ включає дві взаємопов'язані складові: власне політехнічну та професійну (психолого-педагогічну). Рівень політехнічної підготовленості студентів, як зазначав Ю. К. Васильєв, можна виявити за допомогою як традиційних засобів діагностики, таких як розв'язання задач, виконання практичних завдань, лабораторні заняття, виконання курсових, кваліфікаційних, дипломних, магістерських робіт, педагогічна практика, екзамен

чи залік, так і спеціальних: виробнича практика, стажування, вирішення нетипових ситуацій тощо [24].

Підготовка педагога здійснюється на всіх курсах вищого навчального закладу як єдина цілісна система, яка включає накопичення окремих знань, умінь та навичок, поєднання загальнонаукових, професійних та техніко-технологічних знань, формування окремих систем знань та груп умінь. Тому з метою реалізації етапності, послідовності та завершеності політехнічної підготовки студентів необхідно досконало знати та доцільно використовувати можливості навчальних дисциплін та циклів навчальних предметів, встановлюючи та налагоджуючи між ними ефективні зв'язки.

Політехнічна підготовка вчителя – справа надзвичайно важлива, оскільки від неї залежить політехнічна освіта учнів. Зв'язок між політехнічною підготовкою учителя та учня проявляється у тому, що зміст політехнічної підготовки випускника школи є необхідною складовою політехнічної підготовки учителя, який має постійно самостійно збагачувати та вдосконалювати власну політехнічну підготовку відповідно до рівня розвитку науки й техніки, зміни змісту освіти. Для успішного розв'язання завдань політехнічної освіти необхідна передусім висока політехнічна підготовка кожного вчителя-викладача-вихователя, глибинне знання ним наукових основ сучасного виробництва та володіння політехнічними вміннями. Необхідно, щоб випускник педагогічних вищих навчальних закладів був підготовлений з усього циклу навчальних дисциплін, які викладаються для студентів певного фаху.

Політехнічна підготовка майбутнього вчителя має чітко виражену професійну спрямованість та має забезпечити реалізацію вимог принципу політехнізму у навчальному предметі, який він викладатиме. Незважаючи на спеціальність чи спеціалізацію випускника педагогічного ВНЗ, практична реалізація вимог принципу політехнізму означає готовність до формування в учнів системи наукових, загальнотехнічних та організаційних знань, що функціонують у політехнічному плані; політехнічного кругозору; загальнотрудових умінь, які можна легко перенести в інші види діяльності; технічного мислення, елементів творчої діяльності та дослідницької роботи;

інтелектуальних умінь; моральних якостей та рис особистості; самостійності, активності, відповідальності тощо [24, с. 34].

У системі політехнічної підготовки П. Р. Атутов виокремлював два аспекти: змістовий та процесуальний. Змістовий включає вимоги до розробки навчальних програм, підручників, посібників; процесуальний – до методів та організаційних форм едукативного процесу. Наявність у програмах закономірностей та принципів, що є основою сучасної техніки, технології, організації та економіки виробництва, свідчить про політехнічну спрямованість едукативного процесу. Політехнічна підготовка стає фактором фізичного розвитку особистості, її активної участі в усіх сферах суспільного життя, виступає не лише як складова всебічно розвиненої особистості, а й як дієвий засіб її формування, сприяє професійній мобільності, передбачає засвоєння загальних наукових основ сучасної техніки та технології, створює сприятливі умови для свідомого та творчого ставлення до праці (особливо з обраної спеціальності), розширює межі однієї спеціальності, полегшує оволодіння суміжними, зумовлює багатосторонній підхід до конкретного виду трудової діяльності, збагачуючи її інтелектуальним змістом [7, с. 5-25].

Для ефективної підготовки майбутнього вчителя будь-якої навчальної дисципліни до реалізації політехнічної підготовки та професійної орієнтації на основі поєднання навчання з виробничою працею учнів необхідно вирішити такі завдання:

- озброєння студентів сучасною теорією та практикою політехнічної освіти, трудового навчання та виховання, професійної орієнтації;
- удосконалення загальнотехнічних та економічних знань студентів;
- ознайомлення студентів з основними напрямками та тенденціями розвитку сучасного промислового і сільськогосподарського виробництва, особливостями роботи загальноосвітньої школи, у тому числі малокомплектної;
- методична підготовка студентів до реалізації вимог принципу поєднання навчання з виробничою працею;

- озброєння майбутніх вчителів навичками науково-дослідницької діяльності, вмінням систематично підвищувати свою кваліфікацію;
- розвиток навичок індуктивних, дедуктивних умовиводів, формування методів мисленнєвої діяльності: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, моделювання, абстрагування тощо [6, с. 43; 9, с. 11].

Для вирішення вищезначених завдань поряд з обов'язковими предметами важливе значення мають спецкурси, спецсемінари, спецпрактикуми, які передбачають ознайомлення студентів із системою політехнічної підготовки учнів у процесі навчання основам наук, із змістом та формами організації трудового та виробничого навчання, методами та засобами здійснення їх взаємозв'язку з основами наук як необхідної умови для посилення політехнічної та практичної спрямованості викладання, сприяють поглибленню теоретико-методологічних знань у галузі політехнічної освіти, формуванню професійно-методичних умінь щодо реалізації принципу політехнізму, активізації самостійної та дослідницької роботи студентів [9, с. 11-24].

Педагогічна практика студентів, спрямована на пізнання закономірностей та принципів професійної діяльності, оволодіння засобами її реалізації, являє собою організацію навчально-практичної і самостійної діяльності студентів. Студенти мають можливість набути професійно-педагогічні, методичні та політехнічні уміння під час самостійної роботи, відвідування, підготовки і проведення навчальних занять та позакласних заходів, вивчення досвіду роботи педагогів, виконання дослідницьких завдань тощо. Під час практики студенти мають змогу відбирати політехнічний матеріал, аналізувати політехнічні можливості різних організаційних форм навчання, виявити політехнічні функції методів навчання та реалізувати їх у власній практичній діяльності та ін.

Аналіз досліджень, присвячених стану політехнічної підготовки школярів та студентів, які проводилися у другій половині ХХ століття [28; 31; 50; 52; 57; 95; 189; 219; 223; 231], дає підстави стверджувати, що політехнічна підготовка педагогів з навчальних дисциплін, які складають «основи

наук» (хімія, фізика, біологія, креслення), з трудової підготовки та виробничої практики не задовольняла вимоги науково-технічного та соціального прогресу. Зазвичай навчальний матеріал вивчався як низка закономірностей науки, без орієнтації на використання системи знань у народному господарстві. Унаслідок цього у відповідях на питання як теоретичного, так і прикладного характеру, спостерігалася певна невизначеність, адже за таких обставин складно пов'язати теоретичний матеріал, що вивчається, з практикою – з виробництвом. Знайомство з виробництвом відбувалося в основному за допомогою кіно, телебачення, фото, картин, схем, ілюстрацій, що створювало недостатнє уявлення про застосування набутих знань на практиці [231].

Особливу увагу викладачам сучасних ВНЗ необхідно приділяти методам, що активізують навчання, розширенню форм самостійної роботи студентів, самовихованню та самоосвіті майбутніх учителів, розвитку здатності аналізувати та оптимізувати власну педагогічну діяльність, творчому використанню ними теоретичних знань та оволодінню експериментальними педагогічними методами, врахуванню вікових та індивідуально-психологічних особливостей роботи з дітьми і молоддю, адже міцні професійні знання, уміння й навички формуються лише за умови практичної творчої діяльності. Важливою умовою методичної підготовки майбутнього вчителя до посилення політехнічної спрямованості навчання є взаємозв'язок педагогіки та окремих методик на основі організації професійно-практичної та науково-дослідної діяльності студентів.

Одним із шляхів удосконалення політехнічної підготовки майбутнього вчителя є інтенсифікація процесу навчання через реалізацію міжпредметних зв'язків. Застосування міжпредметних зв'язків у процесі навчання є провідним принципом підготовки працівника будь-якого профілю, а для педагогічної діяльності воно набуває значення професійної вимоги. Зауважимо, що відсутність високого результату в політехнічній освіті пояснюється також і невиконанням міжпредметними зв'язками своєї політехнічної ролі. Процес активізації пізнавальної діяльності студентів на основі міжпредметних та міжциклових зв'язків необхідно збагачувати, на думку Р. З. Тагарієва,

диференційованим підходом [243], який дозволяє враховувати рівень знань, умінь та інтереси студентів.

Об'єктивна необхідність міжпредметних зв'язків обумовлена предметною структурою навчальних планів, їх змістом, шляхами й засобами реалізації в едукативному процесі. Міжпредметні зв'язки відіграють важливу роль у процесі формування цілісної наукової картини світу в уявленні молоді, її вихованні та розвитку. І. Д. Зверев у середині 70-х років ХХ століття сформулював значення міжпредметних зв'язків:

- встановлення зв'язків між навчальними предметами – необхідна умова розвитку системи знань, оволодіння основами наук;
- формування світогляду, який спирається на наукову картину світу, вимагає встановлення органічних зв'язків між усіма частинами змісту освіти;
- оволодіння науковими основами сучасного виробництва, розуміння загальних принципів дії техніко-технологічних приладів та процесів зумовлює необхідність застосування міжпредметних зв'язків для реалізації цілей політехнічної освіти;
- узгодженість едукативного процесу сприяє досягненню більшого ефекту у загальному розвитку учнів / студентів, гармонійному розвитку усіх сфер їх розумової, емоційної та фізичної діяльності;
- міжпредметні зв'язки дають незаперечний організаційно-педагогічний ефект, який полягає в усуненні дублювання навчального матеріалу та економії навчального часу;
- міжпредметні зв'язки сприяють комплексній реалізації всіх елементів програми виховання молоді [71].

Отже, головну увагу при удосконаленні політехнічної підготовки педагогічних кадрів необхідно звертати: по-перше, на озброєння вчителів теоретичними основами політехнічної освіти, науково-технічними та суспільно-економічними знаннями, загально-трудовими політехнічними вміннями; по-друге, на оволодіння вчителями методикою реалізації вимог принципу політехнізму у процесі викладання основ наук, позакласній

та позашкільній діяльності тощо. Рівень підготовки педагогічних кадрів, зміст політехнічної освіти у загальноосвітніх закладах у значній мірі визначається тим, як працюють вищі педагогічні навчальні заклади, оскільки основи політехнічної підготовки вчителів закладаються безпосередньо у процесі професійно-педагогічної підготовки фахівців у ВНЗ.

Політехнічна освіта, підготовка та професійна орієнтація молоді в умовах загальноосвітніх закладів здійснюється успішно за умови, якщо вчителі виявляють науковий інтерес, постійно вдосконалюють свої знання, здійснюють науковий підхід до розв'язання різноманітних питань з урахуванням тенденцій сучасних соціальних та науково-техніко-технологічних змін, оскільки тісно пов'язані з процесом формування всебічно розвиненої особистості, з підготовкою молоді до життя. Профорієнтаційна робота в школі, на думку педагогів-практиків [9; 18; 20; 31; 46; 51; 91; 277], має включати: широке ознайомлення учнів з різними галузями господарства країни, найбільш масовими професіями; ознайомлення учнів з вимогами, що висувають окремі професії до обсягу знань із загальноосвітніх предметів; допомогу учням у набутті умінь на навичок, необхідних для виконання різних видів трудової діяльності; консультації для учнів про професії, інформацію про можливості оволодіння різними спеціальностями; ознайомлення з умовами роботи на окремих підприємствах; всебічне вивчення підлітків, виявлення, вивчення та розвиток їх інтересів, схильностей та здібностей, їх фізичних та психологічних можливостей; допомогу в об'єктивній оцінці якостей та здібностей стосовно конкретного виду трудової діяльності відповідно до нахилів; формування позитивного прагнення до свідомого вибору професії тощо.

Важливим світоглядним аспектом політехнічної освіти та підготовки є розширення сфери пізнання, меж застосування теорій, понять, бачення явищ в їх розвитку, русі, проникнення в їхню суть. Політехнічна підготовка допомагає вирішити такі світоглядні завдання:

- сформуванню впевненість в об'єктивному закономірному характері розвитку природи, суспільства, людського мислення;
- виробити вміння аналізувати явища, процеси дійсності, пояснювати їх;

- переконалися в можливості наукового пізнання світу тощо [277, с. 149].

Випускник педагогічних ВНЗ ХХ століття недостатньою мірою відповідав вимогам, що ставила перед ним загальноосвітня школа. Під час бесід з викладачами, які працювали в освітніх закладах країни у другій половині ХХ століття з'ясувалося, що молоді викладачі мали значні труднощі у реалізації вимог принципу політехнізму, зокрема у викладанні основ наук, у трудовому навчанні, в організації позакласної роботи учнів, виробничої та суспільно корисної праці. Пояснення цьому слід шукати в недосконалому політехнічному підготовці майбутніх вчителів під час навчання у педагогічному вищому навчальному закладі.

Наявність проблем у політехнічній підготовці вчителів пов'язана з існуванням ряду протиріччя педагогічної дійсності. Основним є протиріччя між потребами загальноосвітньої школи та фактичним станом підготовки випускника педагогічного ВНЗ й викладачів зі стажем роботи. Це протиріччя виникло як наслідок протиріччя між об'єктивною необхідністю політехнічної підготовки вчителів, зростаючим рівнем наукової підготовки випускників, їх недостатньою загальнотехнічною та загально-трудою підготовкою, між професійною підготовкою майбутніх вчителів, орієнтованих на школу, і слабким знанням основ виробництва, обмеженими (скорочуваними) термінами власне педагогічної підготовки студентів. Звісно, для вирішення проблеми ефективної політехнічної підготовки педагогічних кадрів необхідно усунути або послабити ці протиріччя.

Система сучасної політехнічної підготовки має відповідати завданням технізації, технологізації та гуманізації освіти і передбачає набуття студентами вміння формулювати та вирішувати проблеми, опрацьовувати науково-технічну літературу, користуватися комп'ютером та інформаційними мережами, складати виробничий, економічний проекти з урахуванням економічних вимог, аналізувати виробництво, що, в свою чергу, стимулює потребу у постійному вдосконаленні науково-технічного кругозору, професійних знань та умінь, загальної культури. Велике значення мають екскурсії: студенти безпосередньо бачать процес праці, її результати, отримують

уявлення про особливості професійної діяльності, мають змогу пов'язати теоретичний матеріал з практикою, з життям.

Основними формами роботи при політехнічній підготовці майбутніх вчителів у ХХ столітті були (і залишаються дотепер):

- екскурсії;
- педагогічна практика;
- виробнича практика;
- лабораторні заняття (у тому числі на виробництві);
- факультативи тощо.

Окремі дослідники до основних форм роботи, що були характерними для ХХ століття, відносили також суспільно-політичну практику; педагогічні дисципліни; методику реалізації вимог принципу політехнізму в умовах загальноосвітньої та професійної школи; педагогічну роботу з урахуванням посилення політехнізації, вироблення необхідних навичок у застосуванні технічних засобів, трудових елементів та професійної орієнтації в едукативному процесі; наукові студентські гуртки; факультети суспільних професій; школи молодого лектора [111, с. 27-28].

Наголосимо, що підготовка майбутніх вчителів у ВНЗ має проводитися з урахуванням тих змін, які відбуваються у роботі загальноосвітніх закладів країни. На наш погляд, особливого значення на сьогодні набуває проблема формування готовності майбутнього вчителя до реалізації вимог принципу політехнізму, що полягає у розвитку інтересу, мотивів, потреби здійснення політехнічної освіти у загальноосвітніх закладах.

Розгляд процесу політехнічної підготовки студентів педагогічних ВНЗ дозволяє виокремити ряд етапів у її формуванні:

- набуваються окремі наукові, технічні, економічні знання та загальноотрудові уміння;
- набуваються науково-технічні, техніко-економічні та інші знання, які функціонують як політехнічні, та групи загальноотрудових умінь;
- формуються політехнічні уміння, які у комплексі з політехнічними знаннями забезпечують техніко-практичну частину політехнічної підготовки.

Паралельно формуються політехнічно значущі якості особистості завдяки залученню студентів до різних видів трудової діяльності. Показниками політехнічної підготовки є знання, розуміння та усвідомлення фактичного матеріалу, застосування знань у знайомій (стандартній) та новій (нестандартній) ситуації, знання загальних основ будови та принципу роботи техніко-технологічних об'єктів, уміння аналізувати, співставляти, порівнювати, узагальнювати окремі факти, явища, процеси, знання наукових основ та тенденцій науково-технічного та суспільного прогресу, узагальнені політехнічні уміння.

До ефективних засобів забезпечення політехнічної підготовки педагогів-випускників ВНЗ у ХХ столітті відносимо:

- посилення загальнотехнічної та загальноотрудової підготовки студентів;
- організацію міжциклових, міжпредметних та внутрішньо-предметних зв'язків;
- посилення професійної спрямованості наукової та загальнотехнічної підготовки студентів;
- широкопрофільну підготовку майбутніх учителів;
- посилення ролі виробничих екскурсій, педагогічної та виробничої практики;
- активізацію та професійну спрямованість науково-дослідницької роботи студентів;
- розширення самостійної роботи, спрямованої на формування та удосконалення політехнічної підготовки студентів.

2.2. Політехнічна діяльність як компонент політехнічної підготовки

Політехнічна підготовка, за висловлюванням Г. М. Солов'янюка, – це процес і результат навчання політехнічному виду діяльності, яку можна виокремити серед інших за її специфічною метою – формуванням «спрямованості діяльності працівника на підвищення продуктивності праці на основі використання наукового знання [231, с. 89-90]».

Щоб навчити учнів будь-чому, необхідно самому вміти це робити, тож суттєвим компонентом політехнічної підготовки студентів педагогічного ВНЗ є політехнічна діяльність.

У політехнічній діяльності виокремлюють два етапи: теоретичний аналіз та практичну реалізацію прийнятого рішення. Щоб політехнічна діяльність слугувала справі політехнічної підготовки пропонувалося забезпечити її за рахунок виконання таких педагогічних умов:

- обов'язкове планування власної трудової діяльності;
- зв'язок основ наук з виробничою працею;
- регулярне обговорення питань підвищення продуктивності їхньої праці;
- наукове обґрунтування дії технічних та інших засобів, що використовуються під час праці;
- виокремлення провідного закону в технічному явищі, що вивчається;
- організація самостійної діяльності;
- здійснення виробничої діяльності на основі сучасної техніки та технології;
- організація творчої та дослідницької діяльності [231, с. 93-94].

У 70-х роках ХХ століття Ю. К. Васильєвим для широкого загалу педагогів-практиків було запропоновано модель політехнічної діяльності учителя [23]. Узагальнено модель політехнічної діяльності педагога має такий вигляд (рис.2.2.1):

Використовуючи деякі компоненти цієї моделі, пропонуємо розглянути окремі параметри сучасної політехнічної діяльності педагога:

1. Завдання політехнічної діяльності:

1.1. Соціально-економічні: формування пізнавальної та трудової активності, психологічної та практичної готовності до вступу у сучасні виробничі відносини, уміння швидко орієнтуватися у потоці інформації, знаходити і ефективно використовувати необхідну інформацію з метою поліпшення та удосконалення виробничого процесу.

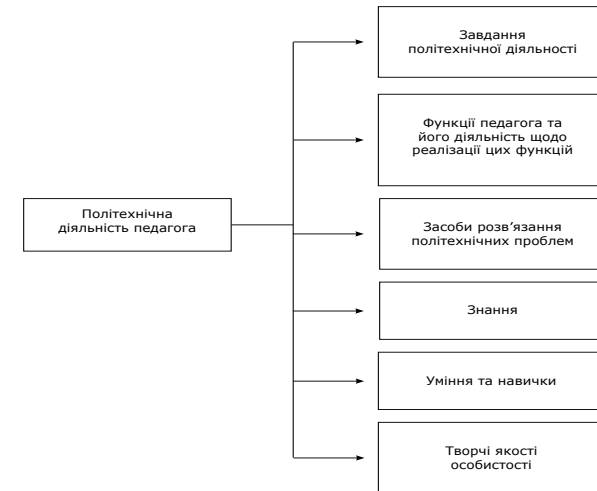


Рис. 2.2.1. Узагальнена модель політехнічної діяльності педагога

1.2. Психолого-педагогічні: комплексний підхід до реалізації мети (навчальної, виховної, розвивальної, особистісно-орієнтовної) едукативного процесу.

2. Функції педагога та його діяльність щодо реалізації цих функцій:

- конструктивна (добір, обробка та використання наукового та науково-технічного матеріалу, творча побудова едукативного процесу, планування та використання у роботі організаційних форм, методів та прийомів, які забезпечують його політехнічну спрямованість, розробка завдань політехнічної спрямованості);
- організаторська (організація колективу та формування у нього психологічної та практичної готовності до праці, до вступу у виробничі відносини; організація екскурсій на виробництво, стажувань з метою обміну досвідом та удосконалення набутих умінь та навичок);
- комунікативна (встановлення ділових та міжособових контактів, врегулювання внутрішньо-колективних,

- міжколективних та міжособових конфліктів, які виникають у процесі політехнічної діяльності зокрема та виробничої праці в цілому);
- інформуюча (вільне володіння навчальним матеріалом, методами та прийомами його викладання, застосування сучасних технічних та мультимедійних засобів навчання, користування інформаційними мережами (Інтернет, Інтранет, локальні мережі), показ прийомів практичної роботи з обладнанням та устаткуванням, застосування та поєднання на практиці різних видів навчання, управління самостійною роботою студентів та учнів з метою самостійного пошуку, обробки та вирощання здобутої інформації);
 - розвиваюча (добір та практичне використання у процесі політехнічної діяльності об'єктів сучасного виробництва, демонстрація принципів їх роботи, проведення показів та екскурсій на виробництво з метою розвитку технічного мислення та політехнічного світогляду, використання частково-пошукового та проблемного методів в едукативному процесі, управління мисленнєвою та практичною діяльністю щодо переносу сформованих політехнічних умінь у навчально-виробничі та виробничі ситуації, створення відповідних ситуацій);
 - орієнтаційна (формування наукового та політехнічного світогляду, позитивних мотивів трудової діяльності, інтересу до професійного самовизначення та самовдосконалення відповідно до внутрішніх потреб особистості та її здібностей);
 - мобілізаційна (актуалізація життєвого досвіду для формування пізнавальної самостійності та життєвої активності, формування навичок роботи з науково-технічною та довідниковою інформаційними базами, навчання знаходженню оптимальних шляхів розв'язання проблеми на основі креативного мислення, використовуючи набуті знання, уміння, навички, міжгалузеві зв'язки тощо);
 - гностична (визначення та формулювання завдань і цілей окремих етапів політехнічної діяльності у закладах

- освіти, вибір оптимальних шляхів її реалізації, аналіз продуктивного педагогічного політехнічного досвіду, співвідношення теорії та практики політехнічної освіти, прогнозування результатів, труднощів та можливих помилок);
- технічна (оволодіння науково-технічною термінологією, конструювання та моделювання, техніко-економічне оцінювання результатів діяльності, робота з устаткуванням: експлуатація, налагодження, регулювання, модернізація тощо).
3. Засоби розв'язання політехнічних проблем: відбір, надання та організація самостійного пошуку інформації щодо останніх досягнень у науці, техніці, технологіях, впровадження продуктивного досвіду, добір виробничих та міжгалузевих завдань для розв'язання, організація лабораторних занять, демонстрацій, екскурсій, виробничих практик та стажувань, проведення дослідів, експериментів, практикумів, факультативів, олімпіад, конструювання технічного устаткування та моделювання технологічних процесів тощо.
4. Знання: політико-правові, соціальні, морально-етичні, психолого-педагогічні та методологічні, природничонаукові, технолого-технологічні, економічні, загальнокультурні, інформаційні.
5. Уміння та навички: інтелектуальні, професійні (педагогічні), загально-трудова, політехнічні.
6. Творчі якості особистості. Розвиток реальних творчих можливостей передбачає навчити перенесенню засвоєних знань у нові ситуації, умінню бачити проблему у звичних умовах, виокремлювати нові можливості відомого явища, комбінувати нові способи розв'язання проблеми з уже відомих. Дуже важливим є вироблення оригінальності та сміливості мислення, здатності протистояти психологічній інерції. М. С. Ніколаєв виокремлює такі структурні елементи творчої діяльності як аналіз проблеми, вироблення проекту її вирішення, оптимізація ідеї відповідно до наявних умов, продуктивна реалізація ідеї [152, с. 16].
- Зупинімося на окремих особливостях політехнічної підготовки вчителів математики [185, с. 12-30], фізики [185, с. 30-61], хімії [185, с. 61-72] та біології [185, с. 73-90], основу

яких складає різна політехнічна діяльність. Математика, одна з основ природознавства та техніки, проникає у галузі традиційно нематематичні – управління промисловістю, біологію, лінгвістику, медицину, логістику тощо. Вториння математичних методів у будь-яку галузь науки та прикладної діяльності спричиняє зміни у науковій структурі цієї галузі (так званий процес математизації). Політехнічна математична підготовка має величезне значення для загального розвитку розумових здібностей, формування логічного мислення, розвитку просторових уявлень, підготовки до практичної діяльності. Створення цільових та комплексних практикумів, складовою частиною яких є політехнічний зв'язок поставлених завдань з математичними методами – один з конкретних напрямів роботи, пов'язаних з профорієнтацією (облік економічних та загальних господарських даних з наступною статистичною обробкою). Електроніка, обчислювальна техніка, програмування, обчислювальна математика, математичні методи оптимізації, застосування математики у розв'язанні народногосподарських завдань, кібернетика – невіддільні частини політехнічної освіти. Головними питаннями, вивчення яких найбільше сприяє розкриттю ролі математики у житті, виробничій практиці, науці є: 1) відображення математикою реального світу; 2) застосування математичних методів при розв'язанні завдань у науці та практиці; 3) зближення навчальних методів розв'язання завдань з практичними; 4) формування відповідних умінь та навичок. Один з важливих напрямів у здійсненні політехнічної освіти – розкриття особливостей застосування математики в умовах математизації науки та практичної діяльності: прищеплення навичок лінійного програмування, автоматичної обробки інформації, моделювання необчислювальних процесів, графічної інтерпретації, обчислювальних навичок, формування алгоритмічної культури.

Широке застосування досягнень фізики у сучасному виробництві вимагає ознайомлення з основними напрямками науково-техніко-технологічного прогресу, переходу від аналізу окремих технічних приладів, ілюстрування закономірностей виробництва, що вивчаються, до синтезу фізико-технічних знань – знань про основи виробництва, головні напрями технічного прогресу, що базуються на досягненнях фізики:

механізація виробництва, створення нових матеріалів з заданими властивостями, теплофікація, електрифікація, радіофікація, використання оптичних приладів, атомної та термоядерної енергії та ін. Особливу цінність становлять творчі завдання, правильність розв'язання яких можна перевірити експериментально, виробничі екскурсії.

Курс хімії відіграє велику роль у пізнанні законів природи, речовин та їх перетворень, закономірностей протікання хімічних реакцій, можливостей їх використання на практиці. Працівники хімічних професій можуть творчо працювати лише за умови розуміння суті хімічних процесів, володіння необхідними знаннями та уявою, що дозволяє співвідносити явища макро- та мікросвіту. При вивченні технологічних питань необхідно сформулювати наукові уявлення про закони управління хімічними реакціями на виробництві, оптимізацію управління. Політехнічний підхід при ознайомленні з хімічними апаратами проявляється у виявленні загальних типових принципів їх конструювання. Огляд досягнень хімічної науки, технології та хімічного виробництва відіграє велику роль у формуванні технологічних понять. З цією метою широко застосовується проведення лабораторних робіт з елементами дослідження (розрахункові завдання з виробничим змістом), екскурсій, що сприяють розвитку конструктивного технічного мислення, оскільки вивчення хімічних виробництв стає більш ефективним з практичної точки зору, якщо здійснюється проблемними методами.

При вивченні біології особливого значення набуває ознайомлення з природничонауковими основами та суспільно науковими принципами тих галузей виробництва, в яких використовуються живі організми: з науковими основами сільськогосподарського виробництва, охорони природи, трудової діяльності людини, мікробіологічної промисловості; розкриття ролі сучасної технології у підвищенні продуктивності сільськогосподарського та мікробіологічного виробництва, у збільшенні продуктивності праці; озброєння загальними уміньми та навичками застосування біологічних закономірностей у практичній діяльності; ознайомлення з дослідженнями в галузі цитології, молекулярної біології, генетики, селекції, мікробіології, екології та ін., фізіолого-біохімічними та імунологічними

основами життєдіяльності людського організму з метою прискорення розв'язання важливих медико-біологічних проблем; ознайомлення з технікою, при конструюванні та використанні якої враховуються закономірності функціонування живих систем, з інженерно-технічними рішеннями конструкцій машин та апаратів, створених з урахуванням потреб та специфіки життєдіяльності організмів. Доцільно відобразити відомості про біоніку як складову загально технічних знань. При цьому необхідно узгодити міжпредметні зв'язки біології та фізики у визначенні обсягу основних знань з біоніки та відборі найбільш типових прикладів. Доцільно висвітлити злиття біології з технікою (біотехнології). При висвітленні наукових основ біологічних виробництв слід зосереджувати увагу на найбільш загальних, головних принципах, а не на агротехніці тієї чи іншої культури.

Важливо показати природничонаукові основи охорони природи: наукові основи комплексного виробництва, побудованого на принципах замкненої (безвідходної) системи, економічність такого виробництва; розробку та впровадження соціально нешкідливої технології у сучасне виробництво; принципи роботи основних технічних приладів щодо захисту середовища від забруднення; техніко-технологічні та економічні основи раціонального використання та відтворення природних ресурсів; основні види практичної діяльності людини щодо охорони природи та захисту природного середовища від забруднень та руйнування.

Часто нестача наукових знань не дозволяє передбачити небажаність порушення рівноваги у природі, що виникає внаслідок діяльності людини. Питання екологізації виробництва може бути зрозумілим та усвідомленим лише у тому випадку, якщо буде розкриватися усіма навчальними дисциплінами. Природоохоронна просвіта має на меті формування загальної культури спілкування з природою в усіх видах діяльності людини – економічній, медико-оздоровчій, морально-етичній, науковій, правовій. Багатоаспектність проблеми охорони природи виводить її за межі суто виробничої, вона набуває політехнічних рис. Осброєнню системою виробничих знань, умінь, навичок сприяють такі форми організації навчально-виховної роботи: лабораторні заняття (надання навичок

стерилізації посуду, інструментів, готування поживних середовищ, посіву мікроорганізмів, виготовлення препаратів), екскурсії, роботи на навчально-дослідних ділянках тощо.

З метою запобігання повторів та перенавантаження фактичним матеріалом доцільно продумати план розкриття суті політехнізму у кожному навчальному предметі, встановлення міжпредметних зв'язків, визначення форм, шляхів і методів його здійснення. Необхідно також детально розробити методику проведення тематичних і комплексних екскурсій на природу та виробництво, до науково-дослідних закладів, музеїв тощо, активізувати гурткову роботу. Все це зобов'язує педагога проводити аналіз та відбір навчального матеріалу, визначати загальноосвітні політехнічні знання, уміння та навички з кожної теми навчальної програми, застосовувати продуктивний досвід інших закладів та окремих педагогів, використовувати наочність, організовувати зустрічі з представниками різних галузей народного господарства. Важливим є встановлення логічного зв'язку між окремими темами з метою забезпечення системи загальноосвітніх та політехнічних знань, умінь та навичок. Порушення цих вимог призводить до відриву теорії від практики, формалізму у навчанні.

М. І. Бабкіним у 60-х роках ХХ століття була висловлена думка, що технічний матеріал має використовуватися як у процесі становлення загальних понять, так і під час їх безпосереднього застосування у техніці [10, с. 133]. Ним було висунуто ряд вимог до технічного матеріалу, який використовується, зокрема, на заняттях з природничо-математичних дисциплін. Технічний матеріал має бути органічно пов'язаним із загальноосвітнім, його основу мають складати природничо-математичні закономірності, що вивчаються; він повинен допускати широкі узагальнення стосовно характеру природничонаукових та технічних закономірностей, дозволяти виявляти принципи, які є однаково справедливими для різних галузей техніки; повинен яскраво ілюструвати природничо-математичні та політехнічні закономірності; має бути пов'язаний з трудовою (виробничою) підготовкою. Реалізація принципу політехнізму в процесі засвоєння нових знань під час вивчення природничо-математичних дисциплін передбачає використання такого виробничо-технічного матеріалу, спираючись на який

забезпечується засвоєння загальних та політехнічних закономірностей. Залучення техніки та технології на заняттях з фізики, хімії, біології, певною мірою з математики сприяє узагальненню у вигляді законів, їх наслідків тощо. Остаточне розв'язання завдань реалізації принципу політехнізму забезпечується при узагальненні технічного матеріалу на основі наукових та політехнічних понять [10].

Висновки до другого розділу

1. Під політехнічною підготовкою вчителя ми розуміємо таку підготовку, яка забезпечує можливість реалізації ним принципу політехнізму у загальноосвітніх закладах при викладанні навчальних предметів, в організації праці. Політехнічна підготовка у педагогічному ВНЗ передбачає діяльність студентів за такими напрямками: оволодіння теорією політехнічної освіти та розуміння важливості й необхідності її реалізації у загальноосвітніх закладах; знайомство з сучасними формами виробництва, провідними тенденціями та особливостями науково-технічного і соціального прогресу; оволодіння політехнічними знаннями та вміннями; формування політехнічно значущих якостей особистості; оволодіння методикою політехнічної освіти та вмінням систематично підвищувати свою кваліфікацію. Політехнічна підготовка майбутнього вчителя має чітко виражену професійну спрямованість, що висуває свої вимоги до викладання загальнотехнічних та прикладних дисциплін у ВНЗ педагогічного профілю. У політехнічній підготовці майбутніх вчителів велике значення відіграє зв'язок студентства з виробництвом завдяки виробничим та педагогічним практикам. Більшої уваги варто приділяти політехнічній спрямованості лекцій та семінарських занять, організації спецкурсів, спецсеминарів, практикумів з актуальних проблем наук та методологічних питань профільюючих дисциплін.

2. Політехнічний вид діяльності як компонент політехнічної підготовки характеризується формуванням спрямованості діяльності працівника на підвищення продуктивності праці на основі використання наукового знання.

РОЗДІЛ 3

ЗМІСТ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ У ПЕДАГОГІЧНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ ХХ СТ.

Систематична підготовка професійних кадрів в Україні розпочалась наприкінці XIX століття [267, с. 147]: з 1888 до 1920 року – у складі Російської імперії, у період 1920-1991 рр. – у складі СРСР, з 1991 року – у незалежній Україні. Розбудову сучасної національної системи підготовки фахівців доцільно розглядати у контексті критичного вивчення історичної досвіду підготовки кадрів, оскільки на цей процес завжди впливають такі фактори соціального середовища як соціально-економічні, політичні та науково-технічні. Рівень розвитку економіки, стрімке зростання виробництва визначають пріоритетні напрями підготовки фахівців, а науково-технічні фактори (технізація, механізація та автоматизація виробництва, інтеграція й удосконалення технологічних процесів) впливають на зміст освіти, вимагаючи його постійного вдосконалення й адаптації до нових умов.

XX століття характеризувалось виокремленням різних етапів (періодів) у професійній підготовці фахівців. Щодо підготовки педагогічних кадрів, спостерігається велика відмінність у системі педагогічної освіти протягом століття [2; 30; 36-37; 44; 55-56; 62-64; 93-94; 121; 131-133; 136; 144-148; 167; 175-179; 221-222; 232; 242; 255; 260; 272]. Різні дослідники пропонують різні періодизації розвитку педагогічної школи України. У дисертаційній роботі В. І. Владимирової (2003 р.) запропонована така періодизація становлення і розвитку вищої педагогічної школи України: 1) період 1917-1933 рр.; 2) період 1933 – початок 70-х років XX століття; 3) період 1960-2002 рр. [30]. Творчим колективом науковців під керівництвом Д. О. Тхоржевського (1982 р.) була запропонована періодизація радянської системи трудової та політехнічної підготовки довоєнного періоду – 1917-1937 рр., який складався з трьох

субперіодів: 1917-1920 рр., 1920-1931 рр. та 1931-1937 рр. [259]. Ця періодизація була використана у дослідженнях С. Г. Мазуренко (2001-04 рр.), де авторка характеризує три періоди розвитку трудового виховання та політехнічної освіти у 20-30-і рр. ХХ століття: 1) 1917-1920 рр. – теоретична розробка основ трудового виховання й політехнічного навчання; 2) 1921-1931 рр. – творчі пошуки подальшого розвитку системи трудового виховання й політехнічного навчання; 3) 1931-1937 рр. – поступове послаблення трудового виховання й політехнічного навчання [130; 131].

При висвітленні питань політехнічної освіти у процесі підготовки педагогічних кадрів ми користуватимемося періодизацією розвитку національної педагогічної думки [240; 241], оскільки вважаємо, що освітній простір відображає соціальні, політико-правові, економічні та ідеологічні процеси, які разом з педагогічними задають параметри освітньої політики і виступають фундаментом періодизації [241, с. 31]. Розвиток педагогічної думки, школи, освіти хоча і є різними напрямками історико-педагогічної думки, мають багато спільного, діють у однакових історичних реаліях. Ми характеризуємо 6 основних періодів розвитку української педагогічної думки:

- 1) До 1920 рр. – період становлення національної системи освіти й виховання, внесення національного компонента до структури педагогічної науки;
- 2) 1920 – 1933 рр. – етап експериментування й новаторства;
- 3) 1933 – 1958 рр. – українська педагогіка як складова «російсько-радянської» культури;
- 4) 1958 – 1985 рр. – українська педагогічна думка у змаганнях за демократичний розвиток;
- 5) 1985 – 1991 рр. – становлення сучасного етапу української педагогічної думки у рамках радянського дискурсу;
- 6) з 1991 р. – розвиток педагогіки і школи в Українській державі [241, с. 40].

Важливе значення має вивчення історичного досвіду, накопиченого школою та педагогікою в галузі політехнічної

освіти, його творче використання в практиці роботи сучасної школи з метою прогнозування її подальшого розвитку.

3.1. Ідея політехнічної освіти в Україні на початку ХХ століття (до 1920 рр.)

Педагогічна освіта як соціальна потреба виникла у ХІХ столітті у зв'язку з розвитком масової загальноосвітньої школи та необхідністю надання загальної освіти. Першопочатково вчителів для початкової та середньої школи готували окремо. Регулярна підготовка вчителів для початкової школи почалась у ХІХ столітті та здійснювалася у такі способи: 1. Спеціалізоване професійне навчання в учительських семінаріях, церковно-учительських та другокласних школах; 2. Підготовка вчителів початкової школи у жіночих гімназіях та спархіяльних училищах, де основною формою підготовки були педагогічні класи зі спеціальними програмами з педагогіки, а для проходження педагогічної практики відкривалися так звані зразкові школи; 3. Додаткова до загальної освіти професійна педагогічна підготовка на педагогічних курсах із теоретичними та практичними заняттями із загальноосвітніх предметів, педагогіки, дидактики, училищеведення, гігієни, методики початкового навчання; відповідно до регіональних потреб додатково вивчалися співи, музика, городництво, рукоділля, ручна праця та обов'язково проводилася педагогічна практика [97].

Для підготовки вчителів гімназій та повітових училищ були відкриті спеціальні педагогічні інститути у складі університетів, де вчитель готувався до викладання двох-трьох навчальних предметів [97]. Цей факт вважаємо початком запровадження політехнічної освіти у педагогічні ВНЗ. Після закриття педагогічних інститутів почала реалізовуватися модель підготовки учителів з університетською освітою через дворічні педагогічні курси, на які зазвичай приймалися випускники історико-філологічних та фізико-математичних факультетів університетів. Ця додаткова професійна освіта передбачала загальнопедагогічну та методичну підготовку [97]. Навчання

офіційно не носило політехнічного навантаження, але окремі його форми вже мали місце у підготовці педагогів.

На початку ХХ століття виокремилося дві концепції університетської підготовки учителів:

- перша передбачала організацію професійної підготовки на кафедрах педагогіки або на педагогічних факультетах через суміщення теоретичного навчання з дослідницькою роботою та проходження педагогічної практики у спеціально організованих допоміжних навчальних закладах;
- друга передбачала післяуніверситетську освіту та мала науково-дослідницьку орієнтацію [97].

Оскільки вища освіта Російської імперії, до складу якої входила Україна (до 1917 року), сформувалася значно пізніше порівняно з більшістю європейських країн, це наклало значний відбиток на її подальший розвиток. На початку ХХ століття склалася інтегральна модель підготовки вчителів, де професійна підготовка суміщалась з отриманням вищої освіти, за своїм рівнем близької до університетської. Педагогічна підготовка здійснювалася у групах спеціалізації при кафедрах, педагогічна практика проходила у гімназіях та / або початковій школі [97].

З 1905 року спостерігається внесення національного компонента у структуру педагогічної науки та освіти. Національна парадигма, за твердженням О. В. Сухомлинської, стає теоретичною і практичною підвалиною діяльності нової школи разом із парадигмою трудової школи [230, с. 36].

Зміст навчання і виховання у навчальних закладах України був просякнутий, за висловлюванням В. О. Огнев'юка, духом релігійності, монархізму та великоросійського шовінізму [169, с. 14]. Однак тодішні навчальні заклади усіх рівнів відзначалися практичним спрямуванням, відповідали вимогам і суті індустріального суспільства початку ХХ століття, про що свідчить постановка навчального процесу, наприклад у реальних училищах (саме в них навчання мало найбільшу політехнічну спрямованість): мовна підготовка (орієнтація на ринкові відносини) – 36 % від загального обсягу навчального матеріалу, математична освіта (орієнтація на індустріалізацію країни) – 16,8 % [169, с. 15]. Це можна побачити на рис. 3.1.1.

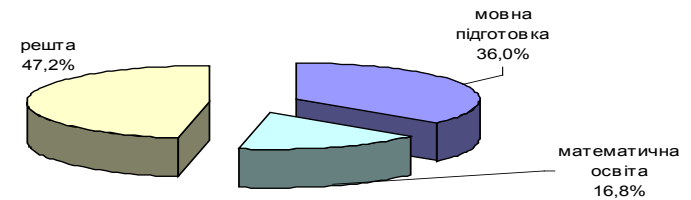


Рис. 3.1.1. Розподіл навчальних предметів у реальних училищах (початок ХХ століття)

Реальні училища не були вищими педагогічними навчальними закладами, однак саме їхні навчальні плани та програми слугували орієнтиром для підготовки викладачів. Програми закладів освіти (за виключенням класичних гімназій) змінюються у бік практичної орієнтації навчального процесу (збільшується кількість дисциплін природничо-математичного напрямку), що є підвалиною політехнізації освітнього процесу. У чотирикласних сільських училищах пріоритет надавався дисциплінам професійного спрямування – до 20 % навчального плану. Подекуди, з урахуванням потреб зростаючої промисловості, відкривалися ремісничі училища [169, с. 15-16]. Тож, частково навчання вже носило політехнічний характер, хоча політехнізація не була проголошена основним напрямом розбудови системи освіти. У цілому на вивчення математики, фізики, природознавства й креслення (після 1918 року вони складуть основу політехнічної освіти) на початку ХХ століття у навчальних планах закладів освіти, які готували педагогів, відводилося понад 30 % часу [169, с. 15] (рис.3.1.2).

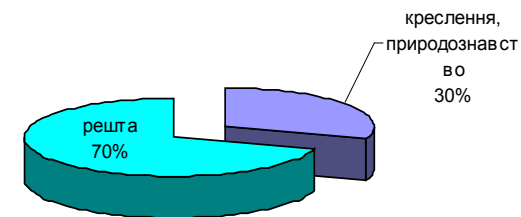


Рис. 3.1.2. Політехнічна спрямованість навчальних планів підготовки педагогів (початок ХХ століття)

Зауважимо, що у II половині XIX століття ідея політехнізації вищої школи особливою підтримкою не користувалася. Лише наприкінці 90-х років у суспільстві сформувалася ідея створення політехнічних інститутів, виходячи з принципу політехнізації процесу навчання, тобто підготовки фахівців, яких потребувала економіка та промисловість країни. На початок XX століття проблема кадрового забезпечення в усіх галузях господарства України стала надзвичайно актуальною і потребувала нагального вирішення [235].

У вищих навчальних закладах країни на початку XX століття склалися дві системи навчання: до 1905 року – курсова (перші два курси були загальними, спеціалізація починалась з третього курсу, по завершенні четвертого курсу студент отримував свідоцтво про закінчення університету; для отримання диплому необхідно було скласти державні іспити; лекцій було небагато, їх відвідування – необов'язковим; більшість часу відводилося на самостійну роботу), з 1905 року – предметна (допускала спеціалізацію з першого курсу; якщо випускника залишали в університеті, він мав готуватися до складання так званого магістерського іспиту протягом двох років самостійно, майже без втручання керівника). Після іспитів обов'язковим було проведення пробних лекцій: на задану тему і на власну, тобто вільну. Після цього відбувалося затвердження на посаду приват-доцента. Приват-доцентура відкривала дорогу і до інших навчальних закладів, оскільки приват-доцент міг читати практично будь-який курс [17, с. 53-55]. У такий спосіб з незначними змінами відбувалася педагогічна підготовка викладачів для ВНЗ практично до 20-х років XX століття. За умови такої підготовки поповнення вищої школи України новими кадрами відбувалося дуже повільно [224, с. 33].

Підготовку шкільних вчителів на початку XX століття здійснювали учительські семінарії та учительські школи, більшість з них були чоловічими навчальними закладами. Учителів для вищих початкових шкіл готували в учительських інститутах. Для підготовки вчителів обох статей при окремих вищих початкових училищах та прогімназіях існували спеціальні курси. При окремих земствах та приватних закладах створювались учительські курси. Право працювати на посаді вчителя початкової школи мали також особи, які

закінчили духовну семінарію, вісім класів міністерської або сім маріїнської гімназії та жіночого єпархіального училища. Проте, значна кількість вчителів (до 90 %) [145] не мала спеціальної педагогічної підготовки, а отримувала звання вчитель за підсумками спеціальних екзаменів [177, с. 1022].

З 1900 року міністерство освіти почало відкривати при міських школах та жіночих гімназіях, а згодом при вищих початкових школах однорічні та дворічні педагогічні курси, проте викладання було багатопредметним та поверхневим [17, с. 119]. Станом на 1 січня 1914 року у Харківському, Одеському та Київському шкільних округах діяло 40 педагогічних курсів. Окремі земства організовували для своїх вчителів літні учительські курси [221, с. 438]. Однак обмежений обсяг загальноосвітніх і фахових знань, відсутність системи педагогічних практик негативно позначалися на підготовці шкільних вчителів, а отже, й на освіті учнів.

Студенти вищої педагогічної школи початку XX століття вивчали філософію, історію, латинську, грецьку і російську філологію та словесність, оволодівали іноземними мовами, педагогікою, дидактикою та ін. В Україні, зокрема у Київському університеті, випускники історико-філологічного та фізико-математичного факультетів по закінченні університету отримували диплом вчителя та мали змогу працювати за фахом. За спогадами П. П. Блонського, це були дуже малочисельні факультети. Університетської педагогіки (педагогіки вищої школи) тоді ще не існувало, і професори припускалися методичних помилок [17, с. 55], що негативно позначалося як на фаховій так і на педагогічній підготовці студентів цих факультетів. Окремі продуктивні ідеї щодо реформування вищої школи, у тому числі педагогічної, було внесено І. І. Толстим, міністром народної освіти кабінету С. Ю. Вітте, проте внаслідок складного політичного та економічного становища в країні їх не було реалізовано [255].

Перший Всеросійський з'їзд, присвячений проблемам народної освіти (грудень 1913 р.) відіграв значну роль у підготовці національних педагогічних кадрів завдяки прийнятій на ньому резолюції про «відкриття спеціальних педагогічних шкіл і тимчасових курсів з місцевою мовою навчання для підготовки

учителів відповідної національності [221, с. 434]», проте у більшості регіонів України помітних зрушень не відбулося. Лише починаючи з 1915 року для підготовки вчителів середніх шкіл було відкрито (у Київському та Одеському шкільних округах) однорічні педагогічні курси, куди приймали осіб з вищою освітою або студентів і курсисток старших курсів. Вищу педагогічну освіту в Україні надавали Педагогічний Фребелівський інститут у Києві та Педагогічні Фребелівські курси у Харкові. Учительські інститути надавали середню професійну педагогічну освіту, в той час як учительські семінарії відносились до нижчих професійних шкіл. До 1917 року їх діяло на Україні 8 та 33 відповідно [221, с. 450].

Процеси широкого реформування освіти розпочалися навесні 1917 року за часів Української Народної Республіки (УНР). У новій політичній ситуації, що створилася внаслідок падіння російського самодержавства, домінуючим став процес національного державотворення, який стимулював розвиток культурних процесів і розгортання освітньої діяльності, що, в свою чергу, передбачало реорганізацію педагогічних закладів освіти, і розширення загальнопедагогічної підготовки вчителів. Перший Всеукраїнський учительський з'їзд постановив, що школа в Україні мусить стати українською і за мовою викладання і за змістом. У резолюціях Другого Всеукраїнського учительського з'їзду (серпень 1917 р.) зазначалося, що школа має бути національною, єдиною, з правом громадян на безплатну нижчу, середню й вищу освіту, з обов'язковим забезпеченням підручниками (проте вчителі були вільними у виборі підручників і методів навчання); народна початкова школа має бути загальноосвітньою із семирічним терміном навчання, поділеним на два концентри: молодшим чотирирічним і старшим трирічним [221, с. 657].

Восени 1917 року розпочав свою роботу Київський український народний університет, де загальнопедагогічна підготовка була обов'язковою, та Педагогічна академія, мета якої полягала у теоретичній розробці питань навчання і виховання та практичній діяльності, що сприятиме поглибленню знань майбутніх учителів з обраного фаху [54, с. 106].

Ідея трудового виховання із застосуванням активних методів навчання отримала значне поширення у передових

педагогічних колах, існувало навіть декілька окремих спроб часткової реалізації цієї ідеї окремими групами педагогів у формі дослідних або дослідно-показових закладів [178, с. 319]. Особливий інтерес представляє Педагогічна студія, основною метою якої стало об'єднання працівників дослідних освітніх закладів та надання їм можливості спілкування з провідними педагогами-теоретиками та учительською спільнотою. У той же час студія слугувала своєрідною лабораторією для розробки програм та вироблення методів роботи трудової школи [178, с. 326]. Робота цієї студії та інших дослідних закладів стала своєрідним поштовхом для створення дослідно-педагогічних курсів та технікумів, оскільки до 1917 року сформованої системи вищих педагогічних закладів не існувало, діяла лише певна кількість вчительських семінарій та вчительських інститутів, які згодом стали основними закладами освіти для підготовки педагогічних кадрів для дошкільних та шкільних закладів освіти.

У цей період діють вищі педагогічні курси, створюється мережа одно- та дворічних педагогічних курсів з метою підготовки учителів до роботи в школі: річні – для підготовки вчителів середніх шкіл; при учительських інститутах – для підготовки вчителів вищих початкових шкіл; при вищих початкових школах – для підготовки вчителів нижчих початкових шкіл; літні педагогічні курси [54, с. 106-107]. Теоретичні заняття у педагогічних навчальних закладах поєднувалися з обов'язковою педагогічною практикою.

Офіційно питання реформування учительських інститутів і семінарій було поставлено на нараді Міністерства народної освіти 3 квітня 1918 р. Розбудова вищої педагогічної освіти в Україні здійснювалася переважно шляхом реструктуризації вчительських інститутів, їх злиття з вищими педагогічними курсами. У квітні 1918 року було накреслено основні засади реформування учительських інститутів і семінарій, серед яких варто виокремити трудовий принцип, введення нової дисципліни «Про трудову школу», зміну статусу педагогічних закладів з перехідного до вищої школи на спеціальний педагогічний [54, с. 109; 55]. Теоретична загальнопедагогічна підготовка доповнювалась практикою, в основі якої були спостереження та обговорення показових уроків досвідчених учителів та проведення практикантами самостійних уроків з наступним

їх аналізом. Зауважимо, що протягом літа 1918 року діяло 64 вчительських курсів, з них 59 – українською мовою [144, с. 83].

За часів УНР українські педагоги розглядали професійну освіту як надбудову над загальноосвітньою школою, що мала вузькопрактичне призначення – підготовку фахівців. В основному українські педагоги цього часу займалися питаннями не політехнічної освіти, а трудового виховання. Тут варто відмітити внесок Т. Г. Лубенця [126], Я. Ф. Чепіги [273], які вважали трудове виховання дієвим фактором всебічного розвитку особистості, оскільки виховує фахівців, здатних легко орієнтуватися в обраній діяльності.

Станом на 1917 рік педагогічну освіту України склали дев'ять учительських інститутів (згідно із законом від 14 червня 1917 р. їх було віднесено до категорії вищих шкіл), двоє однорічних Педагогічних курсів для підготовки учителів середньої школи (Київ, Одеса), Фребелівські педагогічні інститути (Київ, Харків), згодом (але до остаточного встановлення більшовицької влади) було відкрито Український учительський інститут у Житомирі [145].

За часів Директорії (1919 р.) для підготовки вчителів було ухвалено організувати дев'ять учительських інститутів та двосеместрові педагогічні курси. Але внаслідок нестабільності влади ця ідея не була реалізована.

З 1917 року паралельно діяла й інша програма розвитку освіти, обумовлена тим, що на території сучасної України майже одночасно з УНР була проголошена Українська Соціалістична Радянська Республіка (УСРР). Революція (1917 р.) та остаточне встановлення радянської влади (1919 р.) стали поворотним пунктом в історичній долі українського народу, хоча більшість вчителів Жовтневу революцію не підтримала, не зрозуміла, а в окремих випадках ставилася до неї ворожо, про що свідчить закриття шкіл, оголошення страйків викладачами [1; 76; 265].

Період до 1920 року є дуже складним в історії України. Незважаючи на вкрай несприятливі умови для розвитку науки та освіти саме тоді було зроблено значні кроки у галузі політехнічної освіти – створено єдину трудову школу [286], в якій на практиці намагалися запровадити політехнічну освіту, зокрема організовувалися екскурсії на підприємства та в сільські

господарства, відбулося значне збільшення кількості годин на викладання предметів природничо-математичного циклу, школярі брали участь у суспільно корисній праці.

Особлива увага зверталася на проблеми педагогічного керівництва процесом трудового навчання учнів. У 1918 році офіційно розглядалося питання про необхідність підготовки учителів ручної праці, зокрема, на педагогічних курсах, де слухачі опановували такі дисципліни: 1. Історія праці у зв'язку з історією культури; 2. Еволюція знарядь праці; 3. Теорія і практика трудової школи 1-го ступеня (опис плану і методів роботи сільської та міської школи); 4. Практичні роботи з ліпки, ремісництва, на землі й піску; 5. Практика екскурсій у природу і майстерні, до соціальних установ; 6. Трудовий принцип в ознайомленні з рідним оточенням в Україні; 7. Соціальне виховання; 8. Трудовий принцип у прикладанні до знання рідного краю природознавства, математичних і гуманітарних дисциплін; 9. Організація шкільних музеїв [28, с. 194-195]. Трудове навчання та політехнічну освіту не розмежовували, їх розглядали у тісному взаємозв'язку одне з одним.

Щодо вищої школи, то її діяльність вийшла за межі суто просвітянської, ставши однією з ділянок політичної та ідеологічної боротьби. Важливим заходом у галузі реформування вищої освіти було скасування усіх обмежень і перепон для отримання робітниками і селянами вищої освіти. Наприкінці 1917 року було проголошено такі основні принципи освіти: безплатна й обов'язкова, загальна і політехнічна освіта для всіх дітей обох статей віком до 17 років; повна реалізація принципів єдиної трудової школи; широкий розвиток професійної освіти для осіб від 17 років у зв'язку із загальними політехнічними знаннями; залучення до викладацької діяльності всіх, хто може викладати; відкриття широкого доступу до вищої школи для всіх, насамперед для робітників; матеріальне забезпечення студентів [118, с. 431-432; 177, с. 1031-1032]. Проте, за спогадами Д. С. Лихачова [123-124], навіть у перший рік прийому до вищих навчальних закладів за класовою ознакою (тобто, в основному робітників та селян), мали значення «записочки та рекомендації від впливових осіб [123, с. 83]». Право безплатного вступу до вищих навчальних закладів було надано ленінським декретом від 2 серпня 1918 р. «Про правила прийому до вищих учбових закладів» [29, с. 43].

Вирішальне значення для розвитку радянської вищої школи мали заходи Комуністичної партії, її програмні документи, погляди партійних лідерів, які поступово ставали орієнтиром для педагогічної науки і практики. Історія вищої школи України нерозривно пов'язана з історією соціалістичного будівництва у СРСР. Формування нової вищої школи мало відповідати таким вимогам: організація управління ВНЗ з боку держави, забезпечення ідейно-політичного впливу на викладачів та студентів, підготовка фахівців, відданих новій владі, надання можливості вступати до ВНЗ молоді з робітників та селян, наближення вищої школи до потреб народного господарства.

У 1918 році був створений спеціальний державний орган – Народний комісаріат освіти (Наркомос) Країни Рад на чолі з Народним комісаром освіти А. В. Луначарським, де було зосереджено керівництво всіма навчальними закладами, у тому числі й вищими. Перший Всеросійський з'їзд з питань освіти, скликаний Наркомосом наприкінці серпня 1918 року, підняв питання щодо реформування вищої школи (ініціаторами виступили А. В. Луначарський та М. М. Покровський) [29, с. 42].

У 1919 році народним секретарем освіти Української Республіки було обрано В. П. Затонського. За його безпосередньої участі була прийнята Декларація Тимчасового робітничо-селянського уряду України від 25 січня 1919 р., якою відкривався доступ до університетської та спеціальної освіти робітничим і селянським масам, організовувалися народні університети [29, с. 46]. При Тимчасовому робітничо-селянському уряді було створено Відділ освіти, а після реорганізації останнього у Раді Народних Комісарів (РНК) – Народний комісаріат освіти УРСР на чолі з першим наркомом освіти УРСР В. П. Затонським (автором першого Уставу політехнічної школи Української РСР).

З метою надання робітникам та селянам можливості використати право вступу до ВНЗ та враховуючи той факт, що перешкодою цьому слугує недостатня підготовленість їх до занять у ВНЗ, за ініціативи завідувача Відділом вищих навчальних закладів М. М. Покровського відкриваються спеціальні підготовчі курси як автономні навчально-допоміжні заклади, які згодом отримали назву робітничих факультетів (скорочено – робітфаків) [164]. Викладачами на робітфаках

могли бути викладачі вищих навчальних закладів, а також особи, які мали достатній педагогічний або науковий стаж [187, с. 412].

Питання щодо структури школи та співвідношення загальної і професійної освіти вирішувалося у різних республіках неоднаково. Наркомпрос УРСР обрав шлях ліквідації загальної середньої освіти [175, с. 56; 215]. У контексті загальношкільного реформування відбувається реорганізація і педагогічної освіти. Вже давно педагоги-теоретики наголошували, що для школи всіх типів та для учнів будь-якого віку потрібен вчитель вищої кваліфікації. Згідно з реформою 1918-1919 рр. усі учительські інститути та учительські семінарії реорганізуються в інститути народної освіти (ІНО) та трирічні постійні педагогічні курси [179, с. 140].

У 1919 році Наркомос видав спеціальну інструкцію про реорганізацію навчання в учительських інститутах і вчительських семінаріях. Інструкція вимагала забезпечити ідейно-політичне виховання та широку трудову підготовку майбутнього вчителя, вивчення економіки і культури народу, оволодіння методикою навчальної роботи у лабораторіях, кабінетах, бібліотеках, методами виховної роботи у позанавчальний час тощо [146, с. 266]. У 1919 році за ініціативи Наркомосу УРСР починають створюватися короткотермінові педагогічні курси для підготовки та перепідготовки вчителів трудової школи, у тому числі й вчителів 1-4-х класів [232, с. 136]. Програма занять (106 год.) на курсах з підготовки вчителів для єдиної трудової школи у 1919 році передбачала вивчення таких дисциплін:

1. Історія комунізму – 10 год.;
2. Конституція радянської влади – 4 год.;
3. Теорія і практика трудової школи – 12 год.;
4. Соціальне виховання – 6 год.;
5. Дефективні діти – 6 год.;
6. Практика та екскурсії – 24 год.;
7. Трудові начала в ознайомленні з навколишнім середовищем – 12 год.;
8. Трудові начала стосовно батьківщинознавства – 6 год.;
9. Трудові начала стосовно природознавства – 8 год.;

10. Трудові начала стосовно математичних наук – 8 год.;

11. Трудові начала стосовно гуманітарних наук – 10 год. [287, арк. 32].

Також діяли вчительські курси з обробки металів, зі столярної справи, з вироблення деревини [287, арк. 38-41] та ін.

Декретом РНК України від 18 травня 1919 р. було скасовано усі вчені ступені й звання та пов'язані з ними права і переваги професорсько-викладацького складу, запроваджено заміщення викладачів кафедр за конкурсом, в якому мав право брати участь кожний громадянин [29, с. 49; 285]. Становище наукової інтелігенції, яка зосереджувалася у ВНЗ, значно змінилося. Мабуть, не було жодного вченого, який би не замислився над власною життєвою позицією, перспективами розвитку науки, власної наукової творчості. Окремі вчені досить швидко прийшли до нових політичних установок, однак вони мали певні передумови для цього, для більшості ж інтелігенції зміна влади стала болючим та складним явищем. Значна її частина емігрувала, окремі представники зазнали знущань та тортур за власні переконання, небажання прийняти нову владу, більшість зайняла позицію очікування, невтручання. Перші роки після встановлення влади більшовиків відзначалися глибокою політичною конфронтацією влади зі значною частиною наукової інтелігенції, яка не прийняла революцію, оскільки революція розмежувала населення не за професійними ознаками, а за політичною приналежністю. Частина студентства також не прийняла нову владу [1].

У розбудові радянської школи в Україні велике значення відіграла промова В. І. Леніна на III з'їзді РКСМ та його праця «Про політехнічну освіту» (1920 р.), де він вказав на необхідність критичного використання досвіду старої школи, накреслив програму виховання та політехнічної освіти молодого покоління. Він наголошував, що метою трудової школи є політехнічна освіта, яка на практиці надає знайомство з найважливішими формами праці, частково у навчальній майстерні чи на шкільній фермі, частково на фабриках, заводах та ін. [109, с. 87]. Тож політехнічна школа має подолати протиріччя між розумовою та фізичною працею. Разом з тим школа є повноцінною складовою життя,

виробничого процесу, наука має виходити з виробництва та, у свою чергу, надихати виробництво [40, с. 60].

Важливим і водночас складним питанням було підготувати вчителів навчати так, щоб «... усі три сторони просвіти – загальна освіта, починаючи з грамоти, технічна освіта та політична просвіта були б перевиті в одне, перетворені в один залізний канат єдиної освіти» [218, с. 58], – ці слова А. В. Луначарського можна вважати девізом подальшої розбудови системи освіти. А для цього потрібні були самі просвітники – висококваліфіковані педагогічні кадри.

Вважаємо за потрібне приділити увагу організації педагогічної підготовки кадрів у Московській академії просвіти, організованій П. П. Блонським, оскільки окремі її елементи були запозичені у вищі педагогічні заклади СРСР, зокрема у технікуми УРСР. Ним була запроваджена така система навчання:

- перший курс – загальноосвітній з елементами педагогіки (основними елементами загальної освіти є техніка, мистецтво, політика). Знайомство з технікою відбувалося у технікумах академії, програма яких складалася з двох частин – технологічної та економічної. Метою навчання на першому курсі було формування здатності орієнтуватися у виробництві й оволодіння основними технологічними виробничими процесами. Таким чином, вже з першого курсу навчання мало ухил у бік політехнізації. Школа без техніки, за висловом П. П. Блонського, – архаїзм, а не сучасна школа. Обов'язковим предметом для підготовки майбутніх педагогів він вважав політику. Суспільні науки вивчалися у двох аспектах – історія та будівництво;
- другий курс – загальнопедагогічний, де головними предметами були психологія, наука про дитину (дитяча антропологія), історія педагогіки і педагогіка. Усі студенти мали обов'язково ознайомитись з дошкільними і шкільними закладами освіти, з особливостями навчально-виховного процесу в них;
- третій курс був спеціальним – студенти вивчали науки зі своєї спеціальності та проходили відповідну педагогічну практику [17, с. 160-161].

Зазначимо, що протягом 1918-1920 рр. Наркомос УРСР не видав жодного документу програмно-методичного характеру, не існувало єдиного навчального плану і єдиних програм. Органи народної освіти на місцях самі складали різні навчальні плани і програми [288], в яких ручна праця, самообслуговування і суспільно корисна праця посідали належне місце. Запровадження трудового виховання та політехнічної освіти у заклади освіти в цей період пов'язано з тим, що господарська розруха та злидні зумовили акцентування уваги на суспільно корисній праці учнів та студентів, що наклало відбиток на зміст та характер політехнічної освіти того часу.

На початок 20-х років ХХ століття зв'язок загальної освіти з виробничою та суспільно-корисною працею, поєднання політехнічної освіти з професійною стає однією з характерних ознак народної освіти, проте вища освіта ще не набула рис загальної політехнізації. Було визнано, що політехнічна освіта в найбільшій мірі задовольняє потреби всебічного розвитку дитини, з одного боку, і є доцільною з точки зору підготовки працівника, який може швидко зорієнтуватися у будь-якій виробничій ситуації, з іншого.

3.2. Становлення політехнічної освіти у педагогічних ВНЗ України (1920–1933 рр.)

Перший етап радянського періоду в Україні характеризується створенням власної, оригінальної системи освіти, в основі якої лежали професіоналізація та соціальний захист дитинства (20-і роки ХХ століття) [33; 266]. На зміну ній на початку 30-х років прийшла уніфікація та стандартизація педагогічної науки в цілому, і навчально-виховного процесу зокрема [241, с. 39-40].

Період 20-х–початку 30-х років ХХ століття був вбудовним, його завдання полягало у забезпеченні обороноздатності країни, реконструкції заводів і фабрик, розвитку важкої промисловості, поступовому оснащенні сільськогосподарського виробництва сучасною машинною технікою, перетворенні країни в індустріально-колгоспну державу. Реалізація цих завдань вимагала підвищення освітнього рівня трудящих, підготовки

у найкоротші терміни висококваліфікованих фахівців. Значення політехнічної освіти стрімко зростало, оскільки техніка активно запроваджувалася в усі сфери життя.

У лютому 1920 року Наркомос України розпочав активну діяльність щодо реорганізації вищих навчальних закладів, поліпшенню підготовки кваліфікованих політехнічно освічених фахівців для народного господарства. З метою ефективного керівництва та оптимізації навчально-виховного процесу у ВНЗ створювалися управління вищими школами з такими структурними підрозділами як науково-академічний, адміністративно-академічний, господарсько-фінансовий відділи та відділ соціального забезпечення студентства. Керівництво академічною, науково-дослідною і фінансово-господарською діяльністю ВНЗ доручалося Управлінню вищими школами НКО УРСР [29, с. 55].

«Інструкцією Управлінням вищої школи на місцях» (травень 1920 р.) визначався напрям перебудови навчально-методичної роботи та реорганізації ВНЗ. Для покращення підготовки студентів до практичної діяльності в усіх сферах життя і виробництва передбачалось удосконалити навчальні плани і програми, теоретичне навчання поєднати з тривалою виробничою практикою поза стінами вищої школи. З цією метою визначались такі шляхи реорганізації ВНЗ педагогічного профілю: на базі історико-філологічних та фізико-математичних факультетів університетів були створені вищі педагогічні курси (їх навчальні плани і програми передбачалося доповнити питаннями теорії і практики єдиної трудової школи); класичні університети через ряд перехідних організаційних форм реорганізувалися в інститути народної освіти (ІНО), в яких передбачалося здійснювати систематичну підготовку вчителів з вищою освітою [29, с. 57; 146, с. 267].

Зростання мережі шкіл і контингенту учнів вимагало підготовки значної кількості педагогічних кадрів. ЦК РКП(б) у постанові «Про роботу серед працівників освіти» (1921 р.) вимагав проводити роботу серед працівників освіти з метою піднесення їх суспільного-політичної свідомості та професійно-педагогічної підготовки [47, с. 80].

Однією з найважливіших проблем розбудови радянської вищої школи було забезпечення ВНЗ достатньою кількістю кваліфікованих і відданих владі професорсько-викладацьких кадрів. Оскільки у перші роки Радянської влади країна ще не мала власної інтелігенції, професорсько-викладацьких кадрів, які вийшли з середовища трудящих, поряд із розгортанням підготовки пролетарських кадрів уряд вдавався до залучення буржуазної інтелігенції, старої професури. Необхідність залучення наукових кадрів випливала з того факту, що «запас знань, техніки, культури» зосереджувався в їх руках, а пролетаріат ще не мав власних наукових кадрів [76, с. 11]. Та фахівці не комуністи мали працювати під контролем комуністів, зміст навчання визначався лише комуністами, оскільки обов'язковою умовою залучення старої інтелігенції до соціалістичного будівництва було встановлення суворого контролю за її діяльністю з боку робочого класу [265, с. 72].

У травні 1921 року В. І. Ленін підписав спеціальний декрет, який зобов'язував усіх педагогів повернутися до роботи у заклади освіти. Однак на кінець 1922 року кілька десятків осіб з числа вищої професури були усунуті від роботи у ВНЗ та вислані за межі України як контрреволюційні елементи [29, с. 104-106]. С. О. Єфремов, обурений злиденним становищем інтелігенції в Україні, не приховуючи скептичного ставлення до ідей комунізму, прирівнював сучасну йому вищу освіту до освіти за часів Миколи I, коли «...на всіх язиках все мовчало...» [66, с. 426]. Варто замислитися, що практично всі найвидатніші вчені зі світовими іменами – М. І. та С. І. Вавілови, В. І. Вернадський, А. Ф. Іоффе, П. Л. Капіца, Г. М. Кржижанівський, І. В. Курчатов, Д. І. Менделєєв, І. П. Павлов, О. С. Попов, І. М. Сеченов, К. А. Тімірязєв, А. М. Туполєв, К. Е. Циолковський, С. О. Чаплигін та багато інших – прийшли з дореволюційної епохи, відгукнулися на заклик нової влади до співпраці, а починаючи з кінця 20-х років зазнали утисків та репресій. І все ж багато видатних учених, професорів плідно працювали у радянських ВНЗ України.

Перша партійна нарада з питань освіти, яка відбулася 31.12.1920 – 4.01.1921 рр., зібрала 134 делегати [29, с. 63]. Одним з основних питань, що обговорювались на цій нараді, було питання підняття рівня освіченості населення взагалі

та питання шкільної освіти зокрема. Основним закладом освіти делегати проголосили політехнічну школу, завданням якої стала підготовка дітей до спеціальної освіти, формування юнацьких кадрів з виразним творчим мисленням, розвинутою волею і обов'язково озброєних певною кваліфікацією у тій або іншій галузі господарської чи організаційної діяльності, пропонувалося здійснити перехід від загальної політехнічної до професійно-політехнічної освіти. Однак про важливість поєднання професійної та політехнічної освіти у резолюції наради «Про соціалістичну освіту юнацтва» не йшлося [29, с. 64]. Цей недолік було усунуто В. І. Леніним, який у 1921 році наголошував, що «...здійснення зв'язку професійної освіти, для осіб від 15 років, із загальними політехнічними знаннями ... обов'язкове, в міру найменшої для того можливості, безумовне і повсюдне» [120, с. 319-321]. На цій нараді велася активна дискусія з питань співвідношення загальної, політехнічної та професійної освіти, політехнізму та монотехнізму. Окремі працівники Головпрофосу, Наркомпросу РСФСР та України піддали сумніву ідею загальної політехнічної освіти, вимагали заміни її професійно-технічною. В. І. Ленін виступив з різкою критикою таких позицій. Він підкреслював, що навіть роздуми щодо питання монотехнізму чи політехнізму є неприпустимими, питання політехнізації освіти не можна ставити абстрактно, їх необхідно вирішувати у тісному зв'язку з конкретними завданнями, що постають перед суспільством. Він неодноразово наголошував, що необхідно «... уникати ранньої спеціалізації; розширити ... загальноосвітні предмети ... здійснити кроки щодо переходу до політехнічної освіти», школа повинна готувати «ремісника», який би знав свою справу, поряд з цим мав широку загальну освіту, політехнічний світогляд та володів основами політехнічної освіти, а саме, знав основні поняття про електрику, її застосування у механічній та хімічній промисловості, план електрифікації країни, відвідав не менше одного-трьох разів електростанцію, завод, радгосп, знав основи агрономії тощо [120, с. 229]. Питання політехнічної освіти, вказував В. І. Ленін, викладено в Програмі партії (окремі положення якої лишилися декларативними), яка вимагає загальної та політехнічної освіти до 17 років та широкої професійної освіти для осіб старше 17-річного віку в поєднанні із загальними політехнічними знаннями [118, с. 431-432].

Одним з основних принципів роботи закладів народної освіти країни було проголошено так званий трудовий принцип, суть якого полягала у вивченні трудової діяльності людей та посильній праці тих, хто навчається. Праця мала носити політехнічний, а не вузько ремісничий характер [178, с. 25]. Школа повинна стати політехнічною, тобто такою, що знайомить з трудовими прийомами та процесами, навичками спілкування та застосування загальнонавчаних інструментів, дає розуміння процесів виробництва та надає окремі технічні навички [178, с. 31].

Нарада накреслила шляхи створення нової радянської вищої школи, тісно пов'язаної з життям та практикою соціалістичного будівництва. Вища школа повинна мати функціональні факультети, курс яких підбирався виключно з метою підготовки людини до виконання конкретної функції, а термін навчання скорочувався до 3-х років [29, с. 65]. Професійна освіта мала бути тісно узгоджена з господарськими завданнями країни та політехнічною освітою. Таким чином, система професійної педагогічної освіти будувалася на основі широкої політехнічної та загальної освіти, оскільки її метою була підготовка фахівців із достатньою загальноосвітньою та професійно-політехнічною базою.

Надзвичайно важко будувати вищу школу в країні, де більшість населення неосвічена, школа у стані занепаду, уряд не визначився з фінансуванням освітянської справи. Провідні науковці й педагоги намагалися знайти шляхи підвищення рівня освіченості населення, піднесення статусу вищої школи і освіти. Проводилися активні дискусії з приводу того, якою має бути школа. Одним з основних дискусійних питань було питання політехнізму та професіоналізму, оскільки країна потребувала кваліфікованих фахівців для відбудови та розбудови народного господарства.

Педагогічно доцільним на той час вважалося, що на основі конкретної праці мала надаватися спеціальна освіта, як близька та доступна, а потім – загальна освіта, оскільки вона є дещо абстрактною. Саме таким чином і мав будуватися навчально-виховний процес в усіх типах навчальних закладів, оскільки професійна школа з елементами політехнізму вважалася

стрижнем, навколо якого будується вища школа. Пропонувалося на основі професійних надавати пов'язані з ними загальноосвітні та політехнічні знання, не протиставляючи спеціальну освіту загальній. Неприпустимим є протиставлення професійної освіти політехнічній, оскільки саме через неї відбувається наближення до політехнічної школи. Такої думки дотримувалися українські педагоги й науковці на відміну від російських, які вважали, що шлях до політехнічної школи проходить через загальну освіту [179, с. 579-581].

На початку 20-х років ХХ століття викладачами ВНЗ могли працювати лише ті, хто закінчили вищі навчальні заклади, мали педагогічний та виробничий стаж [179, с. 85], проте в країні катастрофічно бракувало педагогічних кадрів, які б задовольняли цим вимогам. Тому, з метою підвищення педагогічної кваліфікації працівників соціального виховання та здійснення їхньої політехнічної підготовки РНК УРСР було прийнято Декрет від 13 лютого 1921 р. «Про шкільну повинність працівників соціального виховання», в якому всіх працівників соціального виховання віком до 40 років оголошували підлягаючими шкільній повинності: всі вони мали прослухати програму спеціально організованих шестимісячних курсів для засвоєння обов'язкового мінімуму політичної, політехнічної та педагогічної грамоти [201, с. 89].

На початок 1921 року в Україні діяло 38 ВНЗ (за даними С. Сірополка – 42), з них 18 педагогічних. Це результат не стільки створення нових ВНЗ, скільки розукрупнення старих і перетворення на ВНЗ учительських інститутів [29, с. 60]. Інститути створювалися на базі колишніх університетів, інститутів, консерваторій, вищих жіночих курсів через їх докорінну реорганізацію. Вчителів для початкових класів трудових шкіл готували трирічні вищі педагогічні курси [29, с. 72]. Найбільшої перебудови зазнали університети (у 1921 році університети в Україні було повністю розформовано), найменшої – вищі технічні навчальні заклади (ВТНЗ). Того ж року було затверджено перший офіційний план для педагогічних навчальних закладів в Україні [136, с. 73].

Орієнтуючись на схематичний навчальний план відділення точних наук Вищого інституту народної освіти

ім. М. П. Драгоманова (1921 р.) [289], відзначимо, що значна кількість годин відводилася на вивчення дисциплін фахового та педагогічного циклів, проходження педагогічної практики в різних установах та закладах освіти.

Створення мережі професійних і вищих навчальних закладів провадилося згідно з виробничими планами Укрголовпрофосу. Спочатку технікуми вважалися середніми навчальними закладами, у 1922 році їх було визнано вищими спеціальними навчальними закладами. У зв'язку з новим статусом технікумів як вищих практичних навчальних закладів була переглянута їх мережа, і вищими навчальними закладами визнано лише найбільші з них, а решту переведено до категорії профшкіл [29, с. 70-71].

Педагогічні технікуми посіли місце поруч з інститутами, однак навчальний процес у цих двох типах вищих навчальних закладів мав певні відмінності: у технікумах спеціалізація починалася вже з першого року навчання, а на молодших курсах інститутів зосереджували увагу на теоретичній підготовці; в інститутах вивчались не тільки техніка, на відміну від технікумів, а й економіка, політика та організація виробництва. Термін навчання у технікумах становив 3-4 роки, в інститутах – 4-5 років. Основним завданням технікумів, як неодноразово наголошував Я. П. Ряппо, є підготовка фахівців з вищою освітою для народного господарства, а не підготовка до інституту. Обсяг знань у технікумах відповідав конкретній спеціальності та міг бути більш менш деталізований залежно від рівня розвитку відповідної галузі народного господарства [215]. Цільовим установкам технікуму та інституту відповідала і виробнича практика студентів. За словами Я. П. Ряппо, «... практика студента під час переходу з курсу на курс є засвоєння окремих операцій – аналізу виробництва, а стажування для тих, хто скінчив курс інституту – це вивчення виробництва у цілому, його синтезу (інтегральна практика)» [216, с. 9]. Педагогічні ж вищі школи мали, на його думку, комплектувати свої кадри з числа тих, хто закінчив індустріальні, сільськогосподарські або соціально-економічні профшколи.

Власне, українська система педагогічної освіти починає викристалізовуватися у 1920 році після прийняття перших

самостійних постанов щодо реорганізації учительських семінарій у педагогічні трирічні школи для підготовки робітників соціального виховання, оскільки основним завданням в Україні було не навчання дітей, а їх виховання та харчування, організація дитинства постраждалих внаслідок громадянської війни безпритульних дітей та дітей-сиріт. Постала потреба створити велику кількість дитячих будинків, виховних колоній та інших подібних закладів. Загальноосвітня підготовка учнів завершувалась у семирічній школі соціального виховання. Далі діти навчались у професійній школі з різними спеціальними ухилами: сільськогосподарським, індустріальним, художнім та ін. [146, с. 268]. Спостерігалось активне скорочення загальноосвітніх закладів за рахунок розширення мережі професійно-технічних. Система налічувала три основних типи шкіл: профшколу, технікум та інститут. Відповідно до їхніх особливостей і була розгорнута підготовка педагогічних кадрів.

Таблиця 3.2.1

**Кількість інститутів та технікумів в Україні
у 20-х роках ХХ століття (за даними С. Сірополка)**

Роки	К-сть інститутів (з них – педагогічних)	К-сть технікумів (з них – педагогічних)
1921	42 (18)	145 (–)
1922	42 (14)	298 (–)
1923	42 (13)	195 (–)
1924	38 (12)	151 (–)
1925	35 (12)	145 (59)
1926	35 (12)	145 (–)
1927	37 (12)	146 (61)
1928	38 (12)	126 (за іншими даними – 143) (52)
1929	42 (13)	109 (43)

Примітка. * – [29, с. 78]

Як видно з табл. 3.2.1, у 20-х роках вищі педагогічні навчальні заклади становили значну частину від загальної кількості вищих навчальних закладів країни (приблизно третину), що свідчить про зростання уваги до педагогічної освіти.

Реорганізація учительських семінарій, а згодом вчительських інститутів та університетів, була викликана необхідністю створити єдину систему педагогічної освіти, яка б забезпечила всі типи закладів освіти педагогами відповідної кваліфікації. В основу системи педагогічної освіти було покладено такі основні ідеї: система педагогічної освіти – це система вищої освіти, навчальні заклади якої формуються за функціональними ознаками, і такими закладами є інститути народної освіти (ІНО), які надають майбутнім педагогам-організаторам знання у процесі самого життя, враховуючи те, що вся їхня робота з моменту вступу до ІНО буде проходити у школі та дитячому будинку (практика), на фабриці та заводі (виробниче навчання), в аудиторії та лабораторії (навчання у ВНЗ), на трибуні (суспільна, агітаційна та пропагандистська робота) [179, с. 145]. В українській системі педагогічної освіти, на відміну від російської, не існувало принципової різниці між підготовкою вчителя для початкової трудової школи, семирічки, професійної школи та школи фабрично-заводського учнівства (ФЗУ).

З 1921 року в Україні офіційно була прийнята така типізація стаціонарних педагогічних навчальних закладів:

Вищі трирічні педагогічні курси (наприкінці 20-х років ХХ століття реорганізовані у педагогічні технікуми), завданням яких була підготовка педагогічного персоналу головним чином для роботи з дітьми молодшого шкільного віку.

Інститути народної освіти, які склалися з трьох основних факультетів: 1) підготовка робітників соціального виховання – (соцвих), 2) підготовка робітників для професійних навчальних закладів – (профос), 3) підготовка робітників для політпросвітницьких закладів – (політпрос) [29].

Кваліфікація педагога визначається як вища кваліфікація. Оскільки всі без винятку вчителі повинні мати вищу освіту, створення системи закладів середньої педагогічної освіти вважалося недоцільним. Тому педагогічні технікуми

в українській системі освіти були вищими навчальними закладами (до уніфікації), які мали власні підготовчі відділення, однак ні їхнє устаткування, ні викладацький склад не відповідали вимогам, що висувалися перед вищими навчальними закладами.

Навчальний план педтехнікумів складався з трьох циклів: суспільствознавчий (включаючи вивчення державних та суспільних закладів, економіки підприємств), виробничий (окрім вивчення загальноосвітніх предметів, включав вивчення природи, екскурсії та робота на виробництві) та педагогічний (вивчення наукових основ, роботи дитячих закладів та власне педагогічна практика), які надавали політехнічну освіту випускникам цих освітніх закладів, оскільки обов'язковим для студентів було ознайомлення з елементами суспільної економіки та техніки сучасного виробництва. Студент оволодівав необхідними знаннями та вміннями з техніки своєї спеціальності, з педагогічної майстерності, з організації шкільного процесу, які набувалися під час практики у школі та на виробництві, адже зміст педагогічної роботи будувався за принципом районування, тобто у залежності від основних форм виробничої праці в конкретній місцевості – сільськогосподарської чи індустріальної [179, с. 154; 294]. Тож, технікуми готували педагогів, обізнаних не лише з педагогічною роботою, а й з виробничою практикою району.

Особливістю системи освіти України був обов'язковий стаж (не менше одного року) після завершення навчання у ВНЗ, який передусім був складовою політехнічної освіти – зв'язку школи з життям та способом впровадження теоретичних здобутків у виробництво. Для педагогічних ВНЗ стаж – це завершення систематичної педагогічної освіти, під час якого студент як рівноправний працівник школи, удосконалюється у практичній роботі під керівництвом викладачів ВНЗ та досвідчених шкільних педагогів. Від набуття обов'язкового стажу після закінчення вищих педагогічних закладів освіти могли бути звільнені особи, які вже мали педагогічний стаж до вступу у ВНЗ [297, арк. 3, 18, 87, 227].

Та не лише у технікумах активно здійснювався зв'язок школи з виробництвом. В інститутах, оскільки їхнім завданням була підготовка фахівців, озброєних теоретичними та практичними знаннями, які розуміються на наукових та практичних питаннях

своєї спеціальності, викладання було організовано таким чином, щоб уже під час навчання студент отримав максимум теоретичних знань та практичних умінь, які активно набувалися також під час літньої та постійної виробничої практики [179, с. 194-195].

Навчальний план ІНО також складався з трьох циклів: соціально-економічного, виробничого та педагогічного, проте педагогічний процес мав дещо більшу теоретичну спрямованість порівняно з педтехнікумами [290, арк. 527-530]. Окрім цього встановлюються зв'язки педагогічних ВНЗ з різними науковими й науково-дослідними установами з метою розробки та запровадження нових, більш досконалих методів навчання та виробництва. Комплектувати педагогічні ВНЗ передбачалося за рахунок випускників профшкіл індустріального, сільськогосподарського, соціально-економічного та інших напрямів, що мало створити відповідні передумови для ухилів у педагогічних ВНЗ. Усі ці заходи, спрямовані на підготовку кваліфікованих кадрів за продуманим планом із залученням усіх можливих наявних ресурсів, були кроками до розвитку політехнічної освіти.

Політехнізація освітнього процесу на вищих педагогічних курсах здійснювалася такими шляхами:

- вивчення різноманітності промислового та сільськогосподарського виробництва (екскурсії на промислові та сільськогосподарські підприємства з обов'язковим теоретичним поясненням принципів їх роботи);
- проведення краснавчої роботи (екскурсії в міста, на промислові підприємства, у сільське господарство, історико-краснавчі музеї, заповідники тощо);
- використання у процесі вивчення окремих навчальних дисциплін (наприклад, політекономії, історії, економічної географії тощо) місцевого матеріалу з громадського, економічного, культурного життя;
- участь слухачів і викладачів курсів у громадсько-політичній роботі [232, с. 136].

Курси відіграють позитивну роль лише у тому випадку, якщо ефективно діє система педагогічної освіти. Самостійно

вони не можуть вирішувати проблеми. Цьому заважає, по-перше, короткий термін навчання, по-друге, необов'язковість навчальних планів і програм, відсутність продуманої методики наукових розробок та їх практичної перевірки, що не забезпечує належного рівня професійної підготовки слухачів. І все ж, незважаючи на недоліки, курси набули значного поширення в Україні у першій половині 20-х років ХХ століття (табл. 3.2.2). Порівнюючи кількість вищих педагогічних навчальних закладів (див. табл. 3.2.1) та вищих педагогічних курсів (див. табл. 3.2.2) робимо висновок, що кількість останніх у цей період була доволі значною.

Таблиця 3.2.2

Кількість вищих педагогічних курсів (ВПК) та їх слухачів в Україні у першій половині 20-х років ХХ століття
(за даними Д. О. Тхоржевського)

Навч. рік	1920/21	1921/22	1922/23	1923/24	1924/25	1925/26
К-сть ВПК	45	112	72	58	61	59
К-сть слухачів	5128	12112	9200	8495	8089	8070

Теоретична робота у ВНЗ доповнювалася виробничою практикою та стажуванням, які з 1923 року стали обов'язковими. Доцільним і необхідним, одночасно з покращенням роботи ІНО, вважалося поширення так званих практичних робіт (практики та стажування) по педагогічному та природничому (виробничому) циклах, інтенсифікуючи вивчення сільського господарства [291, арк. 638-639]. Щоправда, проходження практики зустріло опір як з боку установ – баз практики, так і з боку закладів освіти – керівників практики [29, с. 122]. Важливу роль у розв'язанні цієї проблеми відіграла Постанова Оргбюро ЦК РКП(б) від 2 лютого 1925 р. «Про найближчі завдання в справі встановлення зв'язку ВНЗ з виробництвом», в якій наголошувалося, що «... основним завданням ВНЗ має бути підготовка працівника для

практичної діяльності, для виробництва в широкому розумінні слова в усіх його галузях ... теоретичні знання, практичні вправи у ВНЗ і робота на виробництві мають бути тісно пов'язані одне з одним. Виробнича практика студентів, як складова частина, має входити до навчального плану ВНЗ» [29, с. 122]. Окрім виробничої практики випускники мали пропрацювати один-два роки в залежності від спеціальності, тобто пройти так званий практичний стаж. Однак така система проіснувала недовго (до 1928 року).

Проблема оновлення викладацького складу вищої школи була однією з найголовніших у розбудові радянської вищої школи. Підготовка професури здійснювалася на науково-дослідних кафедрах [291, арк. 746-749, 753], які існували як при ВНЗ, так і самостійно, а також у науково-дослідних інститутах [29, с. 113]. Науковців-педагогів в Україні готували у Харківському інституті педагогіки, який об'єднував та координував роботу дослідних станцій і кабінетів педагогіки у Харкові, Києві, Дніпропетровську та Одесі [179, с. 297-298]. Але система науково-дослідних кафедр, поставлених поза ВНЗ, не виправдала себе, і вже на початку 30-х років була ліквідована, поступившись місцем звичайним кафедрам у складі ВНЗ, співробітники яких займалися як навчально-методичною, так і науково-дослідною роботою.

20-і роки в Україні характеризувалися створенням ряду закладів для проведення науково-педагогічних досліджень, зокрема, кафедри педагогіки при Всеукраїнській Академії наук, науково-дослідних педагогічних кафедр при Харківському і Київському інститутах народної освіти. 23 січня 1926 р. відбувся Пленум Держнаукаметодкому та Укрголовнауки, на якому було поставлене питання про організацію Всеукраїнського інституту педагогіки, який буде готувати кваліфікованих наукових робітників та викладачів педагогічних ВНЗ. 2 квітня 1926 р. Державний науково-методологічний комітет Наркомосу України прийняв постанову про створення в республіці єдиного центру наукових досліджень з педагогіки – Українського науково-дослідного інституту педагогіки на базі науково-дослідної кафедри педагогіки Харківського інституту народної освіти і Харківської дослідної станції управління соціального виховання Наркомосу УРСР, який розпочав свою роботу вже на початку 1927

року [272]. Діяльність велася за двома напрямками: проведення науково-дослідної роботи та підготовка професорських кадрів для педагогічних ВНЗ [259, с. 74-75]. У 1927 році в Інституті педагогіки була організована секція виробничого навчання під керівництвом Я. В. Столярова, яка у 1930 році була реорганізована в сектор політехнічного навчання [259, с. 24; 293, арк. 1].

У середині 20-х років економіка країни дещо зміцнилася і стало зрозумілим, що подальший розвиток індустрії неможливий без тісних зв'язків промисловості з вищими навчальними закладами та науково-дослідницькими інститутами. Початок таким інтегративним процесам було покладено у 1924 році завдяки ініціативам А. Ф. Іоффе [149, с. 6], після чого впровадження досягнень науки у промисловість стає одним з важливих завдань вчених. Опікуючись розвитком фізики, А. Ф. Іоффе у 1928 році запропонував ряд заходів для успішного розвитку фізичних наук та досліджень в Україні, включаючи питання підготовки педагогів та науковців [149, с. 113-114]. За його ініціативи були створені заводські лабораторії для більш тісного зв'язку науки з виробництвом.

Для цього періоду характерним було визнання практичної діяльності окремих педагогів, зокрема, досвіду Першої дослідної станції Наркомпросу, школи імені Достоєвського на чолі з В. М. Сорокою-Росинським, практичної діяльності А. С. Макаренка. Слід наголосити, що у 20-і роки працювали вчені-педагоги, які вдало поєднували розвиток теорії з практичною діяльністю у закладах освіти різних рівнів: П. П. Блонський [16-17], М. М. Пістрак [181-182], С. Т. Шацький [275] та багато інших.

Вищі навчальні заклади мали стати організаторами роботи студентів у межах їх спеціальності. Ця робота мала бути, з одного боку, конче необхідною, а з іншого – такою, щоб можна було навчатися і під час цієї роботи поглиблювати набуті знання. Перебудова навчально-методичної діяльності ВНЗ була розпочата у 1922 році. Для розгляду питань навчально-методичної роботи вищої школи у складі Укрголовпрофосу рішенням колегії Наркомосу від 2 квітня 1922 р. було створено Навчально-методологічний комітет, яким одразу було розглянуто 95 навчальних планів, 135 програм, 59 навчальних посібників [29, с. 117]. Програмно-методичні та організаційно-педагогічні

питання у системі народної освіти набували все більшого значення. З середини 20-х років в Україні проводилася активна робота щодо вдосконалення навчального плану національної школи, змісту і методів викладання предметів, специфічних для республіки, створення підручників і навчальних посібників. На 1926/27 навч. рік були вироблені більш-менш стабільні навчальні плани і програми політехнічного спрямування [291, арк. 865-868, 1005; 292, арк. 18], в яких велика увага приділялась вивченню дисциплін «Вступ до вивчення сучасної техніки» для ознайомлення майбутніх педагогів з металообробною, металургійною, машинобудівельною промисловістю, гірською справою, нафтопереробкою, промисловим виробництвом будівельних матеріалів, міським будівництвом та водопостачанням, системами опалення та вентиляції будівель, особливостями будівництва доріг та магістралей, машинознавством, основами електротехніки, електрометалургією та електротермією [290, арк. 102-123], «Енциклопедія виробництва», якою передбачалося «...студіювання виробництв, зв'язаних з життєдіяльністю і досвідною проробкою завдань...» [291, арк. 267], вивчення на першому курсі сільськогосподарського, на другому і третьому – індустріального виробництва, поширення роботи в майстернях на всі курси [291, арк. 1005]. В окремих ІНО передбачалося введення дисципліни «Розвиток форм народного господарства» [292, арк. 22]. Але підручників для ВНЗ катастрофічно не вистачало [29, с. 118-119]. Значна увага приділялася екскурсіям на виробництва та роботі студентів в майстернях як на промислових підприємствах так і в ІНО [290-292].

У пояснювальних записках до навчальних дисциплін зазначалося, що нові навчальні плани та програми були зорієнтовані на підготовку викладачів загальних та загальнотехнічних дисциплін масової школи професійної освіти. Відповідно до цього з першого курсу починалася спеціалізація за типами шкіл, тобто зміст дисциплін, які мають однакову назву, змінюється залежно від відділення. На другому та третьому курсах, окрім загальноосвітніх та спеціальних, вивчаються загальнопедагогічні дисципліни. Основним навчальним предметом першого курсу є «Вступ до сучасної техніки», де студент отримує попередню сільськогосподарську та промислову підготовку, що є необхідною

умовою для ефективної роботи у професійній школі. Студентів ознайомлюють з основними елементами та завданнями техніки в різних її галузях, з розвитком промисловості, застосуванням наукових даних, шляхами досягнення максимального результату при мінімальній собівартості, можливостями максимального використання джерел енергії, дають поняття про корисні та шкідливі впливи техніки на умови роботи, наголошують на зв'язку техніки з економікою, особливостях технічного прогресу, шляхах розв'язання промислових техніко-економічних завдань. обов'язковим є проходження виробничого практикуму, який передбачає екскурсії на промислові підприємства, сільськогосподарські виробництва, залізничні та авіаційні об'єкти (за наявності) та безпосередню роботу для отримання та закріплення відповідних умінь та навичок. Оскільки спеціалізація починалася вже з першого курсу, то ця дисципліна за змістом дещо різнилася, наприклад, на техніко-математичному та агробіологічному відділеннях, оскільки основна увага зосереджувалася на вивченні індустрії та сільського господарства відповідно. Знайомство з наукою і технікою завершувалося вивченням спецкурсу «Організація народного господарства», який передбачав вивчення схеми організації, принципів та перспектив розвитку господарства країни, організації основних видів промисловості тощо. У курсі «Вступ до сучасної техніки», який був загальним для усіх відділень наводилися відомості та відбувалося практичне ознайомлення з сучасною технікою під час екскурсій та практичної діяльності на підприємствах, оскільки майбутній викладач школи повинен мати глибокі знання про машини, деталі, принципи розрахунку, побудови та конструювання машин. Частково ці знання студенти отримують під час вивчення курсу «Машинознавство». Різні технології є предметом вивчення курсів «Механічна технологія», «Хімічна технологія». обов'язково навчальні плани передбачали роботу в майстернях (зокрема, наочних посібників, столярних, слюсарних та ін.). Значна увага приділялася проведенню спецсеминару «Енциклопедія виробництв», де студенти ІНО знайомилися з основами сільськогосподарського виробництва, ґрунтознавства, тваринництва, городництва та інших галузей сільськогосподарського виробництва, методикою проведення

курсу природознавства у школі з урахуванням особливостей розвитку регіону [290].

Особливо наголошувалося, що оскільки педагог є організатором дитячих закладів усіх типів, він повинен бути ознайомлений з усіма дисциплінами, що науково пояснюють усі доступні дитині явищі природи в суспільно-трудова діяльності. Оскільки неможливо бити повним енциклопедистом, на старших триместрах педагог спеціалізується, обираючи групу дисциплін соціально-економічного або виробничого циклу з індустріальним чи сільськогосподарським ухилом [290, арк. 527-530]. Порівнюючи навчальні плани ІНО 1926 [290, арк. 57-62] та 1921 років відзначаємо чимале зростання кількості дисциплін політехнічного спрямування для підготовки педагогів усіх спеціальностей та спеціалізацій.

Навесні 1923 року Головпрофос дає вказівку про посилення підготовки аспірантів, внаслідок чого у 1923/24 навч. році аспіранти не лише займалися науково-дослідною роботою, а й вели педагогічну роботу зі студентами, залучалися до роботи Секції наукових працівників. Перший випуск молодих науковців з аспірантури УРСР відбувся у 1924/25 навчальному році [29, с. 114]. У 1927 році в Україні налічувалося 64 аспіранти [224, с. 62]. Станом на 1929 рік їхня кількість (порівняно з 1927 роком) зросла у 13 разів [35, с. 35]. Кадри викладачів ВНЗ поповнювалися також за рахунок залучення до роботи у вищій школі, особливо в технікумах, спеціалістів з виробництва. Проте, незважаючи на ці заходи, кваліфікованого педагогічного персоналу у ВНЗ не вистачало.

З літа 1923 року почала проводитися велика робота з перепідготовки педагогічних працівників. Перепідготовка учительства, зокрема, мала відбуватися за лінією наближення його до виробництва. У 1925 році було поставлене питання про підвищення кваліфікації тих, хто закінчує ВНЗ, оскільки розгортання господарського будівництва та подальша індустріалізація країни вимагали висококваліфікованих фахівців [177, с. 1054-1056].

1925 рік став визначальним для вищої школи, оскільки перед нею було поставлено завдання підготовки командного складу для всього народного господарства країни [224, с. 54].

В Україні на цей час діяло 35 ВНЗ (з них 12 педагогічних), в яких працювало 2493 професори та викладачі [224, с. 57]. Великого значення набула діяльність наукових центрів, у першу чергу науково-педагогічного товариства при Українській Академії наук (засноване 14 травня 1925 року). У тому ж році було затверджене «Тимчасове положення про досвідно-педагогічні станції Головоцвиху Наркомосу УРСР».

На початку 1925 року було прийнято Постанову «Про роботу вищої школи», в якій особливу увагу приділено питанню встановлення зв'язку ВНЗ з виробництвом. Основним завданням ВНЗ проголошувалася підготовка робітників для практичної діяльності в усіх галузях виробництва. Тому вся діяльність ВНЗ мала бути пов'язана з практикою якомога ближче: теоретичні й практичні завдання у ВНЗ та робота на підприємстві повинні бути тісно пов'язані одне з одним. Виробнича практика студента в якості обов'язкової складової входила до навчального плану ВНЗ. Зв'язок студентів з виробництвом (підприємством, школою тощо) мав бути постійним, по можливості більш тривалим, до того ж в окремі проміжки часу практичний досвід та спостереження студентів мали теоретично опрацьовуватися у ВНЗ. Оскільки повністю об'єднати теоретичні заняття з виробничою практикою неможливо, пропонувалося звернути особливу увагу на літню практику на виробництві, акцентуючи на ній увагу протягом всього навчального курсу. Для здійснення всебічного зв'язку ВНЗ з виробничими підприємствами та установами освіти необхідно було зацікавити ці підприємства та установи у співпраці з ВНЗ, наприклад, роллю ВНЗ у пропаганді найбільш доцільних методів виробництва, у розробці питань застосування цих методів у конкретних умовах, у підвищенні кваліфікації робітників підприємств та установ, використанням технічного персоналу підприємств для викладання та навпаки, наданням студентській практиці статусу необхідної для підприємств та установ, широке залучення студентів до культурної роботи за спеціальністю [161, с. 413-414]. Зауважимо, що окремі педагоги саме у цей період вбачали можливим створити політехнічну школу шляхом широкого використання екскурсій з метою вивчення промислових підприємств, заперечуючи при цьому необхідність безпосередньої участі учнів та студентів у суспільно корисній та виробничій праці, що, безперечно, було помилкою.

У 1925 році при Київському сільськогосподарському інституті був відкритий педагогічний відділ, який почав готувати не лише педагогів для агрошкіл, а й вчителів для трудових шкіл і технікумів. На навчання приймалися особи з вищою сільськогосподарською освітою. У Харківському сільськогосподарському інституті готували агрономів-педагогів, у Харківському інституті механізації – інженерів-педагогів [259, с. 118]. У Кам'янець-Подільському ІНО діяв індустріальний відділ [291, арк. 694]. Однак імовірність широкого залучення випускників цих факультетів до роботи у школах була мінімальною. Та й відкриття подібних відділів не набуло масового характеру. Проте у справі політехнізації вищої педагогічної освіти ці кроки були відчутними, оскільки для підготовки інженерів-педагогів та агрономів-педагогів склалися нові навчальні плани та програми, в яких передбачалися дисципліни політехнічного спрямування.

Справою вищої педагогічної освіти опікувався М. І. Калінін, наголошуючи на необхідності зменшення заформалізованості навчання у ВНЗ, зв'язку науки з життям, активізації підготовки висококваліфікованих педагогічних кадрів, зокрема професорсько-викладацького складу: «... педагогом може стати лише та людина, яка органічно пристосована до педагогічної діяльності» [84, с. 25]. Він виступав проти примусового набору до педагогічних ВНЗ та швидкісної підготовки так званої «червоної професури» [86].

Стосовно підготовки викладачів для педагогічних навчальних закладів, то ситуація, незважаючи на окремі позитивні зрушення, залишалася вкрай складною. Основними недоліками роботи педагогічних ВНЗ можна назвати незадовільний у соціальному та загальноосвітньому відношенні склад учнів, їх слабкий приток до педагогічних ВНЗ та технікумів, часті переходи до інших навчальних закладів та відмова від педагогічної роботи, особливо на селі, значної частини випускників; слабка, за невеликими виключеннями, наукова підготовка викладачів педагогічних ВНЗ з соціально-економічних та педагогічних дисциплін; недостатня підготовка фахівців з фізичної культури [160, с. 414-415]. Для покращення ситуації та з метою забезпечення освітніх закладів педагогічними кадрами було введено обов'язкове педагогічне відпрацювання

протягом певного терміну та вжито заходи щодо підвищення якості підготовки викладачів педагогічних ВНЗ та технікумів: з 1929 року активну увагу стали приділяти покращенню проведення педагогічної практики студентів, надаючи їй характер неперервної та поступово ускладнюючи її під час навчального процесу, розробці програм з педагогічних дисциплін для ВНЗ педагогічного профілю, плану трудового виховання, пов'язуючи його з виробничим оточенням школи та завданнями суспільного виховання [159, с. 418-419]. У вересні 1929 року у Харкові відбулася Всеукраїнська нарада у справах семирічної школи, на якій було прийнято «... зважаючи на відсутність підготовлених педагогів... організувати виробниче навчання у педагогічних ВНЗ, курси праці для працівників ФЗС (фабрично-заводських семирічок)», провести спеціальні курси з метою підготовки інструкторів виробничого навчання [259, с. 25].

Провідне місце у системі вищої освіти України посіли інститути народної освіти. На 1929 рік їх діяло 13, і зосереджувалися вони у найбільших містах республіки (Дніпропетровськ, Житомир, Кам'янець-Подільський, Київ, Луганськ, Миколаїв, Ніжин, Одеса, Полтава, Харків, Херсон, Черкаси, Чернігів). Щодо технікумів, то у 1927/28 навч. році в Україні діяло 31 індустріальний, 13 транспортних, 20 сільськогосподарських, 4 соціально-економічних, 60 педагогічних, 4 медичних і 11 мистецьких технікумів [29, с. 79]. У відносному виразі ці числа мають такі значення: індустріальні технікуми – 21,7%, транспортні – 9,1%, сільськогосподарські – 13,9%, соціально-економічні – 2,85%, педагогічні – 41,9%, медичні – 2,85%, мистецькі – 7,7%. Педагогічні технікуми, як це видно на рис. 3.2.3, складають переважну більшість порівняно з іншими технікумами.

Декретами та постановами 20-х років ХХ століття були закладені підвалини для прискореної підготовки висококваліфікованих кадрів для народного господарства країни на найближчі роки. У 1927 році у Постанові Політбюро ЦК КП(б)У «Про стан народної освіти в Україні» (січень 1927 року) було відзначено цілу низку значних досягнень та успіхів у галузі народної освіти, зокрема запровадження загального навчання, політехнічної освіти, збільшення якості освітніх послуг, що надаються вищою школою за рахунок упровадження

систематичності навчального процесу, чималий зріст бюджету на народну освіту, проте звернуто увагу й на недоліки та проблеми, зокрема наголошено на незадовільності кадрових потреб господарства країни [200, с. 340]. Особливої уваги заслуговує питання підготовки «доброї якості учительських кадрів по педВНЗ та нової молоді професури» [200, с. 344], а також питання підвищення кваліфікації вже наявних кадрів. З цією метою, а також з метою більш продуктивного поєднання навчання з виробництвом перед закладами вищої педагогічної освіти були поставлені такі завдання: уточнення завдань та цільових установок навчальних закладів, факультетів відповідно до потреб народного господарства, пристосування навчальних планів та програм до цих завдань, покращення впровадження практиканства та стажування [200, с. 345], тобто посилення зв'язку теорії з практикою, що є основною складовою політехнізації навчального процесу в закладах освіти.

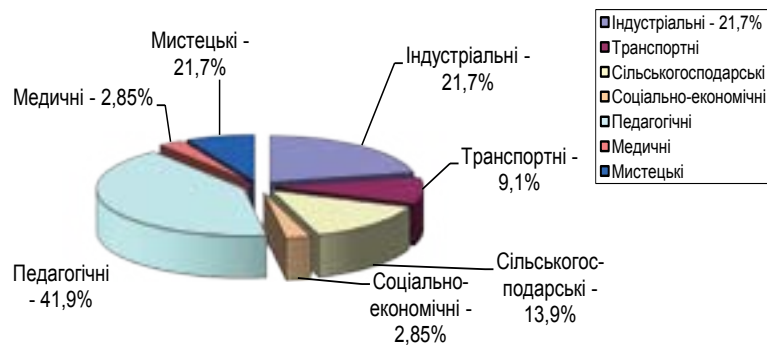


Рис. 3.2.1. Кількість технікумів в Україні (1927/28 навч. рік): розподіл за напрямками підготовки фахівців

Система підготовки фахівців у 20-і роки ХХ століття мала ряд недоліків, зокрема: була не пристосована до темпів її розвитку, не забезпечувалось засвоєння молодими фахівцями найновіших досягнень вітчизняної та іноземної науки і техніки. Варто відзначити, що й окремі представники професорсько-викладацького складу не відповідали рівню цих досягнень.

Аналізуючи навчальні плани та програми педагогічних ВНЗ кінця 20-х років [294; 295] виокремлюємо таку схему політехнічної підготовки педагогічних кадрів:

- проходження загальноосвітніх, суспільно-політичних та спеціальних дисциплін;
- суспільна робота на виробництві;
- робота у майстернях, безпосередньо на промисловому підприємстві та на крупному сільськогосподарському виробництві;
- виробничі екскурсії;
- виробнича політехнічна педагогічна практика.

Усі ці складові політехнічної підготовки педагогів були обов'язковими для всіх відділень педагогічних закладів освіти. Розподіл політехнічної підготовки за роками навчання відбувався таким чином: 1 рік – робота у майстернях та на виробництві; 2 рік – робота на радгоспно-колгоспному комбінаті; 3 рік – самостійна політехнічна педагогічна практика на фабрично-заводських та сільськогосподарських базах.

У 1928 році перед країною було поставлене завдання «... наздогнати, потім перевершити рівень індустріального розвитку передових капіталістичних країн» (XV Партійна конференція), що вимагало «... всемірного впровадження у виробництво вищих досягнень не тільки нашої, але й закордонної науки і техніки» [197, с. 394]. З особливою гостротою наголошувалося, що «для здійснення цього завдання, нерозривно зв'язаного з перебудовою промисловості на вищій технологічній основі і раціоналізацією її, необхідний найтісніший зв'язок науки, техніки і виробництва, необхідне рішуче наближення наукової роботи до розв'язання завдань, які стоять перед промисловістю, транспортом і сільським господарством, і їх забезпечення достатніми кадрами відповідно до підготовлених технічних сил» [197, с. 394]. Отже, питання щодо реорганізації вищої школи знов постає перед державою як одне з основних політичних та техніко-технологічних завдань.

З метою посилення політехнізації навчання, органічного і постійного зв'язку навчальної роботи з виробництвом були визначено: прикріпити вищі навчальні заклади до провідних підприємств; збільшити тривалість виробничої практики

на підприємствах до 10 місяців, а саму виробничу практику зробити неперервною протягом року; систему стажування замінити обов'язковим розміщенням випускників на постійну роботу (встановити обов'язковий трирічний термін роботи на виробництві згідно з розподілом); для навчальної роботи використовувати науково-дослідні інститути та лабораторії. Щодо політехнічної освіти педагогічних кадрів, вимагалось переглянути навчальні плани і програми з урахуванням найновіших досягнень науки і техніки; надати можливості вже працюючим на виробництві фахівцям для постійного ознайомлення з найсучаснішими досягненнями вітчизняного та іноземного виробництва; оновити матеріальну та літературну базу навчальних закладів [197]. Таким чином, посилюючи роль виробничого навчання у загальній підготовці фахівців, передбачалося «... одночасно забезпечити підвищення рівня їх науково-теоретичної підготовки, розробити таке співвідношення виробничого й теоретичного навчання і встановлення між ними такого зв'язку, при якому виробниче навчання закріплювало б набуті теоретичні знання і, в свою чергу, давало б можливість негайного застосування їх на практиці» [197, с. 398].

На незадовільному зв'язку навчального процесу ВНЗ країни з виробництвом наголошувалося і в Резолюції ЦК КП(б)У від 30 серпня 1928 р. «Стан вузів України». Основними недоліками роботи ВНЗ також визнавалися низька ефективність роботи, незадовільна кваліфікація значної частини професорсько-викладацького складу, програмний розрив між ВНЗ та профшколами, недостатнє забезпечення матеріальними та педагогічними ресурсами [234, с. 407]. З метою поліпшення якості навчання та покращення підготовки висококваліфікованих фахівців рекомендувалося встановити одноманітні навчальні плани і програми для ВНЗ, що готують фахівців однакової спеціальностей, провадити «одсів академічно нездатних елементів» вже на перших курсах, здійснити переустаткування ВНЗ з урахуванням потреб часу та рівня розвитку досягнень науки і техніки, для кожної спеціальності встановити цільову настановчу практику, її програму та терміни [234, с. 408-410]. Політехнізація педагогічних ВНЗ здійснювалася дуже повільними темпами.

Істотних змін навчальні плани зазнали після постанов ЦК ВКП(б) «Про роботу вищої школи» (липень 1928 року, березень і листопад 1929 року). У педагогічних ВНЗ значно збільшилися обсяги виробничого навчання, було введено предмети політехнічного спрямування: основи політехнізму, основи виробництва, машинознавство, технологія матеріалів, економіка і організація виробництва; посилювалось трудове виховання; запроваджувалась неперервна виробнича практика [146, с. 271-272]. У 1930 році було організовано Всеукраїнський інститут підвищення кваліфікації педагогів, а згодом відкрито однорічні курси заочного навчання, метою яких стала так звана «політехнізація вчителя».

Політехнізація педагогічного процесу значною мірою залежала від моделі підготовки вчителя: 1. Перша – у стаціонарних навчальних закладах (педагогічні технікуми та інститути), навчальні плани та програми для яких розроблялися на основі положень, затверджених на Всеросійських учительських конференціях 1922 та 1923 рр. Основними принципами роботи були зв'язок із життям, самостійність та активність слухачів, навчання методам наукового мислення (замість подання певної суми знань). У 20-і роки було винайдені продуктивні підходи щодо індивідуалізації професійної підготовки учителів. Особливу увагу стали приділяти педагогічній техніці й оволодінню педагогічними технологіями. 2. Друга – масові короткотермінові курси, завдання яких полягало, головним чином, в ідеологічній підготовці слухачів та повідомленні їм нової інформації щодо технологій навчання [288].

Навчальними планами і програмами педагогічних інститутів і технікумів 1926-30 рр. [294-296] передбачалося «... з метою найщільнішої ув'язки з виробництвом (педагогічним і агро-індустріальним)...» [296, арк. 307] поєднання теоретичного і виробничого навчання. Останнє включає практичне засвоєння техніки педагогічного процесу шляхом безпосередньої участі студента в роботі освітньої установи та обов'язкове його ознайомлення з агро-індустріальним виробництвом регіону. У курсі «Педагогіка» значна увага приділялася теорії трудового виховання, виробництву, праці на виробництві, трудовій школі, фізичній та розумовій праці, трудовим процесам, організації шкільного виробництва, майстерням при школах.

Розділ «Дидактика» містив для обов'язкового вивчення теми політехнічного спрямування: «Проблема виробничого навчання (соціологічна, педагогічна)», «Питання політехнізму, професіоналізму і загальної освіти в їхніх взаєминах та сучасній модифікації», «Школа і виробництво. Суспільно корисна праця учнів», «Трудова школа: принципи її організації», «Пізнання природи через труд», «Координація трудових зусиль», «Виробничий принцип у програмах. Проблема виробничих ухилів», «Поняття про ухил шкіл. Ухил та професіоналізація. Методи і особливості роботи в школі з сільськогосподарським ухилом», «Трудовий метод (ручна праця, трудові процеси)», «Екскурсійний метод, його суть та педагогічне значення. Типологія екскурсій. Об'єкти для екскурсій», «Знаряддя педагогічного виробництва. Базисні заклади шкіл професійної освіти».

Кінець 20-х років відзначився жвавими дискусіями щодо питання уніфікації систем народної освіти України та Росії. Цьому сприяв той факт, що більшість дітей, які закінчили семирічку в Україні, виявилися, на відміну від випускників російських шкіл, непристосованими ані для практичної роботи, ані для вступу до ВНЗ, спостерігався значний розрив між ВНЗ у розумінні їх вимог та «... людським матеріалом, що його поставляє школа ... і в кількісному і особливо в якісному відношенні» [128, с. 204-205].

Чимало зробили для вироблення єдиної системи народної освіти в Радянському Союзі народний комісар освіти РСФРР А. С. Бубнов і народний комісар освіти УРСР М. О. Скрипник. Автономія системи освіти в Україні скінчилася. Українська освіта була включена до системи всесоюзних єдиних навчальних планів та навчальних програм. Власне, з початком процесу уніфікації можна говорити про зародження так званого державного стандарту освіти. З встановленням єдиної системи вищої освіти (1929/30 навч. рік) найбільші, краще забезпечені навчально-матеріальною базою технікуми були реорганізовані в інститути (з них 11 педагогічних) [29, с. 145].

Замість ІНО у 1930 році створюється кілька типів ВНЗ педагогічного профілю: фізико-хіміко-математичні інститути, інститути професійної освіти та інститути соціального виховання.

Одночасно формується і ряд інших інститутів, зокрема Київський інститут лінгвістичної освіти (підготовка викладачів іноземних мов для ВНЗ і перекладачів); інститут фізичної культури у Харкові (підготовка організаторів, методистів, викладачів фізкультури для технікумів та ВНЗ) [224]. Унаслідок такої реорганізації кількість інститутів збільшилась з 13 до 37 [29, с. 156].

Наркомос УРСР, виконуючи рішення Другої Всесоюзної партійної наради з питань освіти (квітень 1930 року), поступово реорганізує існуючі в Україні вищі педагогічні навчальні заклади:

- підготовку вчителів-предметників тепер здійснювали чотирирічні педагогічні інститути;
- педтехнікуми мали забезпечувати початкову школу вчителями із закінченою середньою педагогічною освітою [295].

В Україні створюються нові педагогічні ВНЗ, педагогічні технікуми, розгортається мережа спеціальних педагогічних курсів для підготовки вчителів початкової школи. Однак випускники закладів педагогічної освіти не вирізнялися сильною фаховою підготовкою. За словами С. Сірополка, «... дуже слабка підготовка і невисокий рівень розумового розвитку студентів стоять на перешкоді нормальному проходженню навчального курсу...» [221, с. 770]. Розподіл викладачів з вищою освітою свідчить, що максимальний їх відсоток – у технікумах, мінімальний – у сільських школах. Станом на 1931/32 навч. рік у школах спостерігалася нестача кваліфікованих педагогічних кадрів, відмічалось, що «...склад учителів укомплектовано практикантами...» [299, арк. 16], звідси – відрив від виробництва, нехтування працею та «словесний тренаж» [298, арк. 37].

З метою політехнізації школи Колегією НКО від 10 листопада 1931 р. було прийнято рішення про відкриття політехнічних бібліотек та музеїв. Було розроблено структуру політехнічного музею:

1. Соціалістичне будівництво;
2. Природні виробничі сили СРСР;
3. Електротехнічне будівництво;
4. Гірнична промисловість;
5. Металургійна промисловість;

6. Машинобудівна промисловість;
7. Хімічна промисловість;
8. Сільське господарство;
9. Транспорт і зв'язок;
10. Будівельна промисловість;
11. Комунальне господарство;
12. Переробка продуктів сільського господарства: харчова, текстильна, шкіряна, деревообробна промисловість;
13. Поліграфічна промисловість;
14. Основи соціалістичної організації виробництва;
15. Боротьба за опанування техніки: винахідництво, технічна пропаганда, математика та графічна грамота, політехнізація системи освіти;
16. Зміцнюємо оборону СРСР;
17. Радянські наукові заклади та діячі науки і техніки;
18. Юний технік тощо [301, арк. 1-15].

Облаштовувати та проводити заняття в музеях мали вчителі шкіл – випускники педагогічних ВНЗ, отже необхідні політехнічні знання, уміння, якості вони мали набути саме під час навчання у вищому навчальному закладі.

На початок 30-х років XX століття навчальний план педагогічного ВНЗ містив 2100 годин, з них: 530 – основи марксизму-ленінізму, 510 – загальноосвітні предмети, 180 – іноземні мови, 330 – фізичне виховання та військова підготовка, 570 – предмети психолого-педагогічного циклу: педагогіка (240 год.), педологія, психологія, методика [97]. До фахових дисциплін відносимо предмети психолого-педагогічного циклу та загальноосвітні. Політехнічну спрямованість мали загальноосвітні та психолого-педагогічні дисципліни, частково – військова підготовка, що становило значну частку (у кількісному вираженні) (рис. 3.2.2).

Проте, за даними Н. С. Матвійчук, політехнічний та фаховий цикл для педагогічних ВНЗ у 1930/31 навч. році становив 8-21% [136, с. 76]. Отже, політехнізація освітнього процесу у педагогічних вищих навчальних закладах здійснювалася,

у першу чергу, за рахунок збільшення годин, які відводилися на вивчення загальноосвітніх дисциплін та предметів психолого-педагогічного циклу (наприклад, введення дисципліни «Дидактика політехнічної школи» з 1925/26 навч. року).

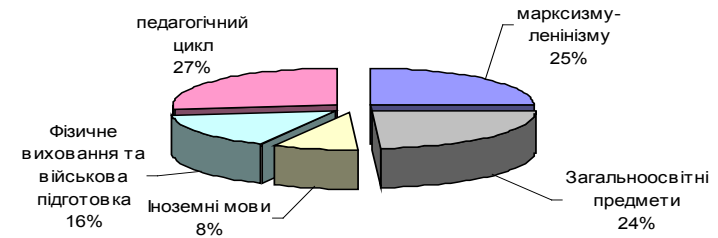


Рис. 3.2.2. Навчальний план педагогічних ВНЗ (початок 30-х років XX століття)

Конференція представників педагогічних ВНЗ, яка відбулася 25-27 січня 1930 р., виокремила три основні групи педагогічних закладів:

Індустріально-педагогічні інститути, що готували вчителів для шкіл ФЗУ, професійних шкіл, технікумів, робітничих факультетів, вечірніх робітничих університетів та курсів (термін навчання – 4 роки).

Інститути соціального виховання, що готували керівників II концентру трудових шкіл і установ політичної освіти, вихователів «дефективних» дітей та працівників дошкільних установ. У своєму складі ці заклади мали три факультети: шкільний, позашкільний та педолого-педагогічний (термін навчання – 3 роки).

Педагогічні технікуми, що готували учителів-груповодів для I концентру трудових шкіл. Вони поділялися на шкільні, дошкільні, фізичної культури та індустріальні, які готували керівників виробничого навчання (термін навчання – 3 роки) [221, с. 769-770].

30 травня 1930 р. колегія Наркомосу прийняла постанову «Про реорганізацію системи педагогічної освіти», згідно з якою мали відкриватися «індустрійні» педтехнікуми для підготовки

інструкторів виробничого навчання та викладачів ручної праці. А у серпні 1930 року було прийнято постанову РНК УРСР «Про реорганізацію мережі й системи педагогічної освіти», згідно з якою педагогічні навчальні заклади мали бути трьох типів:

- Вищі педагогічні школи – педагогічні інститути.
- Середні педагогічні школи – педагогічні технікуми.
- Дворічні та однорічні педагогічні курси [259, с. 120].

Таким чином, технікуми остаточно вилучено з системи вищої освіти. Реорганізація вищої педагогічної школи допомогла встановити тісніший зв'язок ВНЗ з виробництвом, підвищити відповідальність окремих відомств за стан їхньої роботи, забезпечити підвідомчі їм підприємства й установи фахівцями, поліпшити матеріально-технічне та фінансове забезпечення ВНЗ. Водночас вища школа дістала можливість повніше вивчати потреби і завдання виробництва, ширше залучати до викладацької роботи висококваліфікованих фахівців-виробничників.

Того ж року Н. К. Крупською була запропонована схема організації політехнічної освіти педагогів, яку мали надавати спеціальні курси:

- вивчення обличчя заводу;
- вивчення виробництва; практична робота на ньому;
- психотехнічний аналіз виробничих процесів;
- педологія праці підлітка;
- аналіз виробничих процесів з педагогічної точки зору;
- аналіз виробничих процесів з точки зору політехнізму;
- вивчення організації праці на підприємстві;
- вивчення законів про працю та охорону праці [103, с. 324-325].

А. Шохін (1930 р.) виокремив та обґрунтував умови, які, на його думку, необхідні для успішної політехнізації. Це:

- перебудова система народної освіти за виробничим принципом;
- знищення розриву між теорією та практикою;
- політехнізація учительства;
- залучення робітників до політехнізації шкіл;

- максимальне використання виробничо-технічного дитячого підходу;
- педагогічна підготовка фахівців [283, с. 65].

Перший політехнічний з'їзд, який відбувся у вересні 1930 р. у Харкові, зібрав 500 делегатів. До політехнічного з'їзду опублікували тези («Шляхи і форми політехнізації школи», «Основні засади політехнізації і завдання науково-дослідних установ», «Роль школи у готування кадрів» та ін.), в яких були сформульовані основні положення політехнічної освіти, викривалися недоліки у тлумаченні суті політехнізму, намічалися конкретні форми здійснення політехнічної освіти. Рішення політехнічного з'їзду накреслили програму конкретної роботи щодо розбудови політехнічної школи в Україні [146, с. 64]. Політехнічний з'їзд мав великий вплив на роботу школи: учителі й учні почали брати більш активну участь у суспільно корисній праці; усувалась відірваність школи від життя. Однак, до ленінських вказівок про суть політехнічної освіти з'їзд не додав нічого принципово нового. У галузі вищої освіти з'їзд прийняв рішення всебічно посилити роботу щодо підвищення політехнічної кваліфікації всіх педагогів, а для поглиблення розробки питань політехнізації створити в УРСР науково-дослідний інститут політехнізації навчання [28, с. 234; 293].

1931 рік відзначився великою кількістю постанов та резолюцій в освітянській галузі. Особливого значення набула Постанова XII Всеукраїнського з'їзду Рад робітничих, селянських та червоноармійських депутатів від 4 березня 1931 р. «Про загальне навчання і політехнізацію шкіл», у якій зазначалося, зокрема, що «... розгортання індустріалізації та соціалістичної перебудови сільського господарства і пов'язані з цим завдання щодо підготовки кадрів, ліквідації культурної і технічної відсталості та опанування широкими масами трудящих досягнень сучасної техніки поставили на всю широчінь проблему подальшого піднесення культурно-політичного рівня трудящих мас і, передусім, запровадження загального обов'язкового навчання, політехнізацію шкіл і ліквідацію неписьменності та малописьменності» [192, с. 528-529] як найважливіші передумови подальшого розвитку народного господарства країни.

«Лише політехнічна школа, в якій кожний крок навчання поєднується з працею робітників та селян, дає обізнання в теорії й на практиці з основними галузями виробництва та озброює умінням володіти основними знаряддями сучасної праці, може виховати покоління...» [192, с. 532]. Але фактично прикріплення шкіл до підприємств частовиявлялося показним, недооцінювалася навчально-виробнича праця учнів, ігнорувалися завдання політехнізації. «Недостатність політехнічної кваліфікації педагогів є значною перешкодою для розгортання політехнізації школи. На сучасному етапі політехнізації основним завданням є боротьба за якість політехнічної роботи школи, за зміцнення навчально-виховної роботи школи та зв'язку її з виробництвом, утворення політехнічної навчально-виробничої бази, підвищення політехнічної кваліфікації педагогічних працівників та заходи щодо забезпечення підвищення політехнічної кваліфікації, випуск літератури з питань політехнізації, масове виробництво політехнічного устаткування, оскільки його катастрофічно бракує» [192, с. 533-534]. Особлива увага в справі політехнічної освіти, як зазначалося у цій Постанові, має бути приділена екскурсіям, зокрема екскурсіям на виробництво із забезпеченням їх інструкторами від виробництва для більш ефективного проведення. Для теоретичної розробки питань політехнізації пропонувалося створити в Українській РСР науково-дослідний інститут політехнізації навчання, оскільки політехнізація має носити не стихійний, а спланований та обґрунтований характер.

Політехнічне озброєння вчителя надзвичайно слабке, по суті політехнічних знань у основної маси учительства немає, отже важливим завданням стає політехнічна підготовка вчителя, оскільки інколи вчитель виявляється безпорадним. В урядових документах зазначалося, що на початок 1933 року не повинно залишитися жодного вчителя, який не пройшов би курс виробничої підготовки [67].

Оскільки політехнізація шкіл вимагала величезної кількості нових педагогічних кадрів, а педагогічні інститути та технікуми були не в змозі повною мірою забезпечити ці потреби, з метою додаткової підготовки вчительських кадрів, озброєних політехнічними знаннями та вміннями, створювалися спеціальні курси. Щоб покрити дефіцит у педагогічних кадрах, районні та міські ради були зобов'язані організувати підготовку

вчителів з осіб, які закінчили або закінчують семирічку (через запровадження інституту помічників учителів); вжити заходів щодо підвищення кваліфікації наявних педагогічних кадрів, зокрема через спеціальні річні курси і заочне навчання; зміцнити наявну мережу стаціонарних педагогічних навчальних закладів, зокрема через організацію вечірніх педагогічних стаціонарних навчальних закладів для підготовки педкадрів з трудящих, що працюють на виробництві без відриву їх від нього [196, с. 554-559; 298-300; 302; 304]. Широкого поширення набули курси так званого «технічного мінімуму» [301, арк. 2].

На Всеукраїнській конференції політехнічної школи (липень 1931 р.) наголошувалося на відсутності навчальних площ та необхідного устаткування в школах, відірваності школи від виробництва, бракові вчителів та інструкторів виробничого навчання, слабкій методичній та політехнічній підготовці наявних кадрів [303].

Хоча на початку 20-х років XX століття спостерігалася тенденція відтоку педагогічних кадрів із закладів освіти, підготовка педагогічних кадрів набирала обертів, про що свідчить зростання кількості вчителів у школах України (рис. 3.2.3) [47, с. 81].

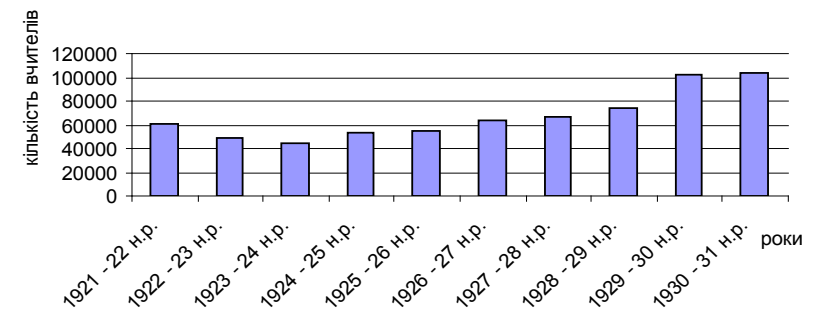


Рис. 3.2.3. Кількість вчителів у школах України (1921–1931 рр.)

У другій половині 20-х – на початку 30-х років XX століття діяла мережа спеціальних індустріально-педагогічних інститутів та факультетів при педагогічних ВНЗ, де готували інженерів-педагогів з технічних дисциплін, трудового та виробничого

навчання учнів. Ці заклади випускали висококваліфікованих фахівців для школи та позитивно себе зарекомендували [51]. Проте після скасування трудового та виробничого навчання у середній школі (друга половина 30-х років) їх було закрито.

Велике значення для політехнізації школи всіх рівнів мала Постанова ЦК ВКП(б) від 5 вересня 1931 р. «Про початкову та середню школу», в якій наголошувалося, що школа «... незадовільно вирішує завдання готувати для технікумів та вищої школи цілком грамотних людей, що добре опанували основи наук ... Політехнізація школи набула у ряді випадків формального характеру і не готує дітей як всебічно розвинених ... які пов'язують теорію з практикою і опановують техніку. Будь-яка спроба відірвати політехнізацію школи від систематичного ... засвоєння наук, зокрема фізики, хімії та математики... це найбрутальніші перекручування ідей політехнічної освіти» [198, с. 561]. Тут же зазначалося, що оскільки складовою частиною виховання є політехнічна освіта, «... яка має дати учням основи наук, знайомити учнів у теорії та на практиці з усіма головними галузями виробництва, проводити тісний зв'язок навчання з суспільно-продуктивною і виробничою працею ...», необхідно «... утворити у кожному районі та в усіх містах мережу зразкових шкіл, поставивши їх у найсприятливіші матеріальні умови і зосередивши у них кращі педагогічні сили з тим, щоб учительські маси, робітники, колгоспники й учні могли на практиці навчатися в них будівництву політехнічної школи; організувати мережу невеликих політехнічних музеїв, а також спеціальні політехнічні відділи при краєзнавчих музеях ... утворити типові політехнічні бібліотеки для учнів і педагогів» [198, с. 562-563].

Одним із найпотужніших кроків у справі політехнічної підготовки молоді стала реорганізація семирічної політехнічної школи у десятирічну [195, с. 590], що відразу ж спричинило необхідність переробки навчальних програм з метою забезпечення реального поєднання навчання з виробничою працею, ознайомлення учнів у теорії та на практиці з усіма головними галузями виробництва за допомогою виробничих екскурсій, забезпечення оволодіння учнями основними інструментами та отримання навичок обробки деревини, металів, тканин тощо.

Надзвичайно важливу роль у політехнічній підготовці висококваліфікованого фахівця відігравали різні види практик,

зокрема виробничого характеру. З метою підвищення якості неперервної виробничої практики було встановлено такі основні положення щодо її проведення:

- виробнича практика є обов'язковою складовою навчання студента. Треба пов'язувати в єдиний навчальний процес теорію і практику з таким розрахунком, щоб кожний ступінь виробничої практики був підпорядкований проходженню відповідної частини теоретичного курсу;
- практика на виробництві здійснюється за загальним правилом, починаючи з третього курсу для ВНЗ і ВТНЗ з чотирьох- та п'ятирічним терміном навчання і з другого курсу для всіх інших ВНЗ і ВТНЗ з тим, щоб обсяг цієї практики становив 30-40% від навчального часу відповідних курсів;
- студенти молодших курсів проходять загальну (технологічну) практику в майстернях, лабораторіях, клініках тощо, студенти старших курсів проходять неперервну виробничу практику по можливості на підприємствах, до яких прикріплюються навчальні заклади [194, с. 598-599].

На початку 30-х років ХХ століття внаслідок активного впровадження нової техніки та технології у промисловість, транспорт, сільське господарство склалася ситуація, яка вимагала «щораз вищої кваліфікації, опанувати глибокі знання наукових засад сучасної техніки, знати систему радянського господарства і його планування та практичне обізнання з постановкою спеціалізованих виробництв в умовах передової техніки» [194, с. 595]. З метою підготовки висококваліфікованих кадрів, які б відповідали вимогам тогочасного виробництва, перед вищою школою були поставлені такі завдання:

- переглянути навчальні плани та програми з тим, щоб на всі загальнонаукові, загальнотехнічні та спеціальні предмети у ВНЗ і ВТНЗ було відведено не менш як 80-85%, а у технікумах не менш як 70% навчального часу без урахування виробничої практики;
- щоб забезпечити найщільніший зв'язок між проходженням теоретичних курсів, експериментальними

роботами та виробничою практикою, перебудувати програми і навчальні плани в напрямі охоплення ними всього навчального процесу в цілому, включаючи неперервну виробничу практику як на виробництві, так і у майстернях, а також лабораторні роботи студентів;

- найбільшу гнучкість треба забезпечити у програмах спеціальних предметів, які викладаються з другого-третього курсів з тим, щоб керівник кафедри мав змогу поповнювати програми найновішими матеріалами щодо останніх досягнень науки і техніки;
- запровадити на старших курсах вищих навчальних закладів, крім загальнообов'язкових за навчальним планом дисциплін, дисципліни факультативні [194, с. 596-597].

Отже, перша половина 20-х років характеризувалась початком роботи по створенню програм, порадників, інструкцій стосовно питань політехнічної освіти і трудового виховання. На початку 20-х років у справі політехнізації було припущено ряд помилок, зокрема, кустарництво, ремісництво, рання професіоналізація, але у 1928-1929 рр. навчальний процес у закладах освіти починає набувати дійсно політехнічного змісту. З 1920 до 1931 року праця розглядається як елемент фізичного розвитку дитини (Я. Ф. Чепіга), певною мірою праця протиставлялась систематичному навчанню, пропагувався техніцизм (Я. П. Ряппо). Об'єктом особливої уваги було формування політехнічних умінь та навичок. Час від часу політехнізація відривалась від систематичного вивчення основ наук, мала формальний характер та не сприяла підготовці фахівця, який би володів гнучкими технічними та технологічними знаннями. Мала місце й тенденція, коли намагалися перетворити політехнізм на вузький професіоналізм. Наприкінці 20-х – у першій половині 30-х років значно підвищується загальноосвітній рівень політехнізму. Протягом першої половини 30-х років ХХ століття спостерігається невпинне зростання рівня політехнічної підготовки. Недостатність політехнічної кваліфікації педагогів створювала значні перешкоди для швидкого поширення політехнізації шкіл, тому питання підготовки політехнічно освічених кадрів постало з надзвичайною гостротою.

3.3. Здійснення політехнічної освіти в педагогічних ВНЗ України в період 1933–1958 рр.

З початку 30-х років ХХ століття набуває силу форсована індустріалізація – грандіозне завдання, що постало перед країною, та одержавлення всіх форм громадського життя. Вважаючи однією з головних своїх перешкод національну інтелігенцію, яка за своєю суттю завжди прагнула до демократичних принципів і поглядів, партія, реалізуючі силові переваги, перейшла до встановлення тотальної монополії в усіх галузях життя, до повного підпорядкування духовної і культурної сфер своєму впливу. Починаючи з 1933 року арешти письменників, вчених, діячів культури та освіти йшли один за одним, безперервно зростаючи кількісно. Переслідування національної наукової і творчої інтелігенції з боку режиму протягом 30-х років знало істотних змін, набуваючи характеру масових репресій. Змінилися форми репресивного впливу – замість невеликих термінів ув'язнення, висилання та публічного осуду починають вживатися найсуворіші вироки політичного характеру [100, с. 368-371, 398-399].

Педагогічна думка у цей період розвивається за чітко визначеними правилами: у теоретичному плані – аналіз і педагогічне коментування творів класиків марксизму-ленінізму, в методичному – опис передового педагогічного досвіду [241, с. 38].

Протягом 1931-1941 рр. особливо великих змін зазнала організація трудового виховання дітей і молоді. На початку 30-х років зусилля уряду та педагогічної громадськості були спрямовані на поліпшення трудового навчання і виховання учнівської молоді, подолання формалізму в політехнічному навчанні (термін вживається стосовно навчання у загальноосвітніх школах – пояснення наше), суспільно корисній праці. У міських та сільських школах створювалися матеріальні умови для запровадження трудового та політехнічного навчання [299-300; 302-304]. Дуже важливим для розуміння стану політехнізації освіти в країні став «Проект доповідної записки до ЦК ВКП(б) про політехнічне навчання», автором якого є Н. К. Крупська. Вже вкотре вона наголошує, що політехнізм має бути складовою

частиною загальної освіти, праця як предмет у школі носить подекуди вузько- чи багаторемісничий характер, що звужує політехнічний кругозір, міські навчальні програми відірвані від виробництва. У цьому документі подається аналіз ситуації, що склалася в освітній галузі на початку 30-х років та означені шляхи реалізації заходів, накреслених у партійних документах того часу. На особливу увагу заслуговують зауваження Н. К. Крупської про хибність рішення щодо перетворення предмета праці на обов'язковий та ліквідації праці як навчальної дисципліни у ряді шкіл [106].

У 1933 році частина інститутів соціального виховання та інститутів професійної освіти реорганізовується у педагогічні ВНЗ з чотирирічним терміном навчання. Найбільші педагогічні ВНЗ у Києві, Харкові, Одесі. Через гостру нестачу вчительських кадрів паралельно відкриваються короткотермінові курси з підготовки вчителів, а в окремих випадках до викладацької роботи залучаються навіть кадри без належної професійно-педагогічної підготовки.

На початку 1934 року з метою підйому культурного рівня країни XVII з'їздом Комуністичної партії було висунуте завдання «... здійснення всезагального обов'язкового політехнічного навчання в обсязі семирічки» [158, с. 115]. На виконання цього завдання було розроблено план введення політехнічного навчання в школи, встановлено обов'язковий мінімум вимог до вчителів, шкільного обладнання та устаткування.

Організовані в Україні відповідно до вказівки уряду СРСР у вересні 1934 року вчительські інститути почали готувати вчителів з усіх навчальних предметів для 5-7-х класів. Ці заклади надавали незакінчену вищу педагогічну освіту [146, с. 270]. Згодом (у тому ж 1934 році) на основі рішень Другої Всесоюзна партійної наради встановлено єдиний для всієї країни тип вищого педагогічного навчального закладу – педагогічний інститут [146, с. 134]. Остаточна реорганізація педагогічної освіти відбулася внаслідок реалізації основних положень Постанови ЦК КП(б) У «Про підготовку педагогічних кадрів, систему педагогічної освіти та мережу педагогічних установ» від 5 травня 1935 р. щодо забезпечення школи викладацькими кадрами, удосконалення системи підготовки педагогів відповідно до вимог школи.

З 1935/36 навч. року в системі вищої педагогічної освіти встановлювалося два типи навчальних закладів [264]:

- 1) чотирирічні педагогічні інститути для підготовки вчителів середньої школи;
- 2) дворічні вчительські інститути для підготовки вчителів неповної середньої школи.

До чотирирічних навчальних закладів було віднесено 14 найбільших, мірі забезпечених кваліфікованим професорсько-викладацьким складом, навчальною та матеріально-технічною базою педагогічних інститутів, 13 перетворено на вчительські інститути. Частина закладів було закрито [29, с. 174]. Сформувався чітка структура факультетів педагогічних і вчительських інститутів. Для чотирирічних навчальних закладів були визначені історичний, географічний, мовно-літературний, фізико-математичний, хіміко-біологічний і педагогічний факультети; для вчительських інститутів – гуманітарний, біологічний і фізико-математичний [29, с. 175]. Із зміцненням навчально-матеріальної бази вчительських інститутів найбільші з них реорганізовувалися в педагогічні інститути, при яких діяли вчительські інститути. З 1935 року активно діють курси підвищення кваліфікації викладачів педагогічних інститутів, а з 1936 року – викладачів вчительських інститутів.

На початку 30-х років XX століття в Україні постало питання відтворення університетської освіти, яку було скасовано у 1920 році. У 1932 році була розглянута пропозиція щодо створення університетів в усіх республіках СРСР, і в 1933 році в Україні на базі фізико-хіміко-математичних інститутів й інститутів професійної освіти створюються університети у Києві, Харкові, Одесі та Дніпропетровську [29]. Організація університетів мала величезне значення для розвитку науки і культури, адже за декілька років вони перетворилися на центри інтелектуальної еліти.

Постановою РНК СРСР та ЦК ВКП(б) «Про роботу вищих навчальних закладів і про керівництво вищою школою» від 1936 року зверталась увага на недостатнє забезпечення ВНЗ науково-педагогічними кадрами, матеріально-технічною та літературною базою, нестабільність навчальних планів і програм, недоліки в організації виробничої практики, що є причиною низького

рівня викладання і, відповідно, підготовки малокваліфікованих політехнічно неосвічених випускників [199].

Постановою 1936 року «Про педологічні перекирення в системі Наркомпросів» передбачалося ліквідувати ланку педологів у школах, вилучити педологічні підручники та скасувати викладання педології як науки у педагогічних інститутах та технікумах [157, с. 174; 207], що зрештою призвело до усереднення школярів та виключення врахування біологічних і соціальних чинників з навчально-виховного процесу. Ця постанова нанесла удар педагогічній науці в цілому, оскільки практично наклала заборону на дослідження у галузі вікової психології та педагогічні пошуки експериментального характеру, орієнтувала науку на відмову від досягнень світової та вітчизняної педагогіки у психосоціалній сфері [82, с. 285].

Однак попередні досягнення світової та вітчизняної педагогіки вивчалися, аналізувалися та ставали фундаментом для подальших досліджень. І. А. Палунськ зазначав, що «... важливим завданням є й робота над критичним засвоєнням педагогічної спадщини минулого. Адже до цього часу великі педагоги класичної буржуазної педагогіки по суті не вивчалися, їх педагогічні концепції й висновки як слід не розроблялись, і не робилися ґрунтовні висновки щодо критичного засвоєння цієї спадщини студентами й вчителями. Завдання інституту – цю спадщину критично вивчити і подати вчительській масі для справи піднесення загального педагогічного рівня. Без створення великої педагогічної літератури по критичному засвоєнню педагогічної спадщини минулого ми не зможемо потрібною мірою забезпечити підвищення загального педагогічного рівня вчителів» [146, с. 321-322].

У 1936 році у Постанові Раднаркому СРСР зазначалося, що стан підготовки кадрів у вищій школі все ще залишається незадовільним, навчальні плани багатопредметні, відсутні стабільні підручники, а з деяких дисциплін взагалі немає ніяких підручників, спостерігається надмірна дрібність профілів і паралелізм у підготовці кадрів однієї й тієї ж спеціальності, що призводить до зниження якості навчання у ВНЗ. В окремих закладах не ліквідовано бригадно-лабораторний метод навчання всупереч Постанові ЦВК СРСР від 19 вересня 1932 р. «Про

навчальні плани та режим у вищій школі та технікумах» [194]. «...Для виробничої практики студентів надаються недостатньо обладнані підприємства, клініки, лабораторії тощо. Немає відповідного контролю за проходженням виробничої практики студентів ... Це призводить до того, що студенти не привчаються поєднувати теорію з практикою, – перевіряти досвідом отримані ними у стінах ВНЗ знання» [212, с. 25]. У Постанові зазначалося, що, «виходячи з того, що виробнича практика має бути органічною частиною всього навчального процесу та допомагати студентам краще засвоювати теоретичні знання та застосовувати їх у своїй практичній діяльності ... студенти на виробничій практиці виконують увесь цикл основних робіт за спеціальністю; відправляти студентів на практику групами під керівництвом ... викладачів вищого навчального закладу ... закріпити за ВНЗ ... виробничі підприємства ... розробити положення про виробничу практику, забезпечивши у нових навчальних планах ВНЗ не менше 30% часу на виробничу практику для двох старших курсів, збільшуючи цей час залежно від спеціальності до 40%» [212, с. 29-30].

Проводиться велика робота зі створення нових підручників і посібників для педагогічних навчальних закладів. У розвиток педагогічної науки свій внесок здійснювали кафедри педагогіки педінститутів, розробляючи та апробовуючи нові навчальні програми, готуючи методичні рекомендації й посібники. Постанова РНК СРСР і ЦК ВКП(б) «Про роботу вищих учбових закладів і про керівництво вищої школою» (1936 р.), сприяла поєднанню науково-дослідної та навчальної роботи у педагогічних ВНЗ [199].

У 1936-1937 навч. році став переважати курс на суто академічний розвиток школи, на відмову від трудового навчання та політехнічної освіти. Наркомос УРСР наказом від 23 лютого 1937 р. відмінив викладання праці в школах України, знявши з навчального плану заняття у майстернях та на пришкольній земельній ділянках. Це рішення мотивувалося тим, що шкільні майстерні обладнано кустарно, в них прищеплюються неправильні уявлення про тогочасне індустріальне виробництво. У наказі водночас пропонувалося посилити політехнічне навчання за рахунок поліпшення викладання фізики, хімії, креслення та предметів природничого циклу. Години праці рекомендувалося

передати на викладання арифметики, рідної мови, географії тощо [146, с. 79]. Це спричинило зміни у навчальних планах і програмах педагогічних ВНЗ. Згортання трудового навчання, недооцінка ролі поєднання навчання з продуктивною працею призвели до того, що школа, хоч і домоглася певних успіхів у підвищенні якості теоретичних знань учнів, значно послабила зв'язок теорії з практикою, недостатньо готувала своїх вихованців до участі у промисловому і сільськогосподарському виробництві країни.

Після відміни викладання праці як самостійного предмета з питань політехнізму запанувало мовчання, навіть зникли з пояснювальних записок та програм наступних років терміни «трудова політехнічне навчання», «політехнічна освіта». Спостерігалось ототожнення відміни викладання праці з повною відмовою від політехнічної освіти. Курс «Основи промислового і основи сільськогосподарського виробництва» було виключено з навчальних планів педагогічних шкіл, ВНЗ, університетів або зведено до мінімуму. Факультети, на яких готували викладачів трудового й виробничого навчання було закрито [259, с. 105-124].

До 1936 року українські педагоги-науковці продовжували розробку (хоч і в менших, ніж то було раніше, масштабах) проблем політехнічної освіти. Відповідно до постанови ЦК ВКП(б) «Про початкову та середню школу» дослідники спрямували головну увагу на встановлення шляхів поєднання процесу трудової і політехнічної підготовки учнів із засвоєнням ними основ наук, особливо фізики, хімії і математики [198]. Однак після наказу Наркомосу України про вилучення з навчального плану школи предмета «Праця» і ліквідацію шкільних майстерень майже зовсім припинилось вивчення питань політехнізації школи. С. Х. Чавдаров у своїй доповіді (1939 р.) заявляв: «...В останній час проблема політехнічної освіти не користується пошаною у працівників теоретичного педагогічного фронту. Принцип політехнічної освіти, підкреслений К. Марксом, В. І. Леніним, зафіксований у програмі ВКП(б), не привертає до себе уваги дослідників, не знаходить він свого висвітлення на сторінках педагогічної преси» [146, с. 319].

У зв'язку з переглядом ставлення до політехнічної освіти у шкільній політиці держави вона припинила відігравати домінуючу роль і у педагогічних дослідженнях. Тим не менше,

проблема зберігалася, знаходячи своє відображення в основному у позашкільній, зокрема гуртковій, роботі. Повернення інтересу до цієї проблеми у повному обсязі спостерігається лише на початку 60-х років як результат нового державного курсу в освітній політиці.

Кінець 30-х років характеризувався змінами у роботі вищих педагогічних навчальних закладів. Учительські й педагогічні інститути та університети склали систему вищої педагогічної освіти, яка готувала учителів для загальноосвітньої школи. Педагогічні та учительські інститути було відкрито в усіх областях та автономіях країни [29].

Після уніфікації системи педагогічної освіти у СРСР замість предметів так званого педагогічного циклу впроваджуються самостійні курси педагогіки, психології, історії педагогіки, методики викладання фахових предметів, педагогічна практика (протягом 17 тижнів студенти працювали у школі під керівництвом досвідчених вчителів і викладачів педагогічних ВНЗ). Вивчення фахових предметів давало можливість готувати учителів теоретично [146, с. 272].

Навесні 1938 року було затверджено «Положення про виробничу практику студентів вищих навчальних закладів Союзу РСР», яким стверджувалося, що «... виробнича практика є органічною частиною навчального процесу та має своїм завданням перевірку і закріплення теоретичних знань, отриманих студентами при вивченні спеціальних дисциплін» [205, с. 102], чітко визначалися зміст та програма виробничої практики, особливості її керівництва, встановлювалася навчально-виробнича підготовка студентів у межах вищого навчального закладу (навчальна практика), умови праці та побуту практикантів [205].

З метою вдосконалення роботи вищої школи у 1938 році було проведено Першу Всесоюзну нараду працівників вищої школи [155]. Її учасники прийняли такі важливі для подальшого розвитку системи вищої освіти рішення як обов'язковий перегляд та затвердження всіх підручників і навчальних посібників, забезпечення типовими стабільними навчальними планами, перегляд номенклатури спеціальностей і мережі ВНЗ, підвищення кваліфікації науково-дослідницьких

кадрів та розгортання аспірантури, централізоване постачання типового лабораторного обладнання й навчального приладдя до ВНЗ, необхідність систематичного контролю щодо виконання Положення про виробничу практику та ін. [79, с. 21-23].

5 вересня 1938 року РНК СРСР затвердив «Типовий Устав вищого навчального закладу», в якому наголошувалося, що одним із завдань вищого навчального закладу є «... організація навчально-методичного процесу, що забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців ... здатних повністю опанувати новітні досягнення науки, використовувати техніку ... пов'язати теорію з практикою, поєднувати виробничий досвід з наукою» [254, с. 37].

В Україні професійно-політехнічна підготовка педагогічних кадрів у закладах вищої освіти здійснювалася, зокрема, шляхом поліпшення методичного забезпечення навчально-виховного процесу, добору висококваліфікованих викладацьких кадрів, здатних надати необхідні знання та сформулювати відповідні уміння й навички у майбутніх педагогів, набуття педагогічної майстерності й загальнолюдської культури.

Оскільки професійно-політехнічна підготовка майбутніх учителів є багаторядним ступеневим освітнім явищем, яке вміщує організаційну, змістову й практичну основу. Її удосконалення відбувалося через зміни у самій структурі навчальних планів, згідно з якими передбачалося забезпечення загальноосвітньої, професійно-методичної та практичної (політехнічної) підготовки майбутніх учителів та вихователів. Частково майбутні вчителі одержували практичні навички під час роботи у майстернях і на сільськогосподарських ділянках, проте така діяльність мала здебільшого професійний характер.

Після приєднання західноукраїнських земель до СРСР розпочалася робота щодо реорганізації освітньої системи західноукраїнського регіону. Було створено радянські органи народної освіти (обласні, міські, районні відділи народної освіти), взято на облік усі заклади освіти, проведено реєстрацію вчителів. У 1940 році було здійснено ряд реорганізаційних заходів, зокрема: народні школи I ступеня перетворено на початкові школи (так звані чотирирічки); школи II і III ступеня та прогімназії – на неповні середні (семирічні) школи; гімназії

і ліцеї – на середні загальноосвітні школи; професійні школи – на технікуми, школи ФЗУ, ремісничі училища і професійні курси. Було проведено реорганізацію педагогічної освіти: педагогічні ліцеї, школи вихователюк дошкільних установ і учительські семінарії було перетворено на педагогічні училища, колишній польський педагогіум у Львові – на державний педагогічний інститут, Кременецький педагогічний ліцей – на державний учительський інститут. Поряд з реорганізацією закладів освіти відкривалися нові освітні установи, зокрема, учительські інститути в Дрогобичі, Станіславі, Рівному, Луцьку, Акермані, Чернівцях. Польський університет у Львові та румунський університет у Чернівцях було реорганізовано у державні університети. В усіх обласних центрах західних областей України створено обласні інститути вдосконалення кваліфікації учителів [47, с. 162-165].

Потреба у кваліфікованих педагогічних кадрах для всіх ступенів загальноосвітньої школи зумовила швидке зростання мережі педагогічних ВНЗ на всій території України. У 1939/40 навч. році діяло 123 педагогічні навчальні заклади, в тому числі 20 педагогічних інститутів, 47 учительських інститутів і 56 педагогічних училищ [146, с. 270], у 1940/41 – 6 університетів, 25 педагогічних інститутів, 19 учительських інститутів при педагогічних інститутах та 24 самостійні вчительські інститути [29, с. 179; 145].

Аналізуючи навчальні плани педагогічних інститутів 40-х років [142] (Додаток В), відмічаємо, що навчальні дисципліни політехнічного навантаження практично не несли, однак велика увага приділялася педагогічній та фахово-методичній підготовці студентів (рис.3.3.1; 3.3.2).

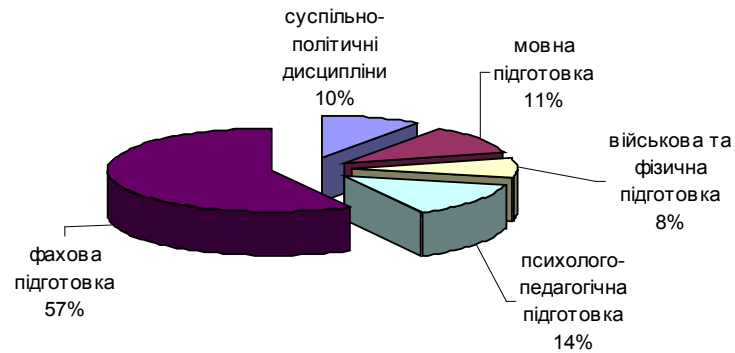


Рис. 3.3.1. Розподіл навчального часу на фізико-математичних факультетах педагогічних інститутів (1940 р.)

З бесід з учителями, які в ці роки навчалися у педагогічних інститутах відомо, що велику увагу приділили теоретичній підготовці майбутніх педагогів. Після виходу наукових праць С. Х. Чавдарова, зокрема його підручників з педагогіки для педагогічних ВНЗ, де в якості провідного принципу навчання він дає принцип політехнізму, характерною рисою для програм з педагогіки 1943 року стало виокремлення розумового, морального, фізичного та естетичного виховання, політехнічної освіти у розділах про мету і завдання виховання [93; 94, с. 72; 271].

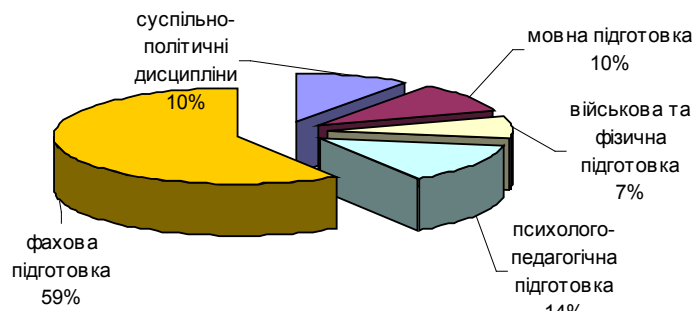


Рис. 3.3.2. Розподіл навчального часу на природничих факультетах педагогічних інститутів (1940 р.)

У повоєнний період трудове виховання та політехнічне навчання привертає увагу педагогів-практиків, подекуди асоціюючись лише з суспільно корисною працею, що зумовлювалася специфікою відбудовчого періоду. Після XIX з'їзду КПРС і XVII з'їзду КП(б)У (1952 р.), особливе місце посів процес політехнізації школи, почала проводитися відповідна робота, зокрема шляхом перегляду навчальних планів, програм і підручників, перебудови викладання математики, креслення, фізики, хімії, біології, електротехніки, машинознавства, основ сільськогосподарського виробництва, роботи в майстернях, на пришкольніх навчально-дослідних ділянках, на підприємствах, у колгоспах, радгоспах, проведення екскурсій тощо [47, с. 211-212]. Політехнізація навчально-виховного процесу потребувала значної кількості спеціально підготовлених фахівців.

У цілісному процесі підготовки фахівця першочергове значення має співвідношення часу, що виділяється на оволодіння теоретичними знаннями та набуття практичних умінь. Ось чому педагогічна практика є важливою складовою практичної підготовки педагога будь-якого напрямку чи спеціальності. Через неї накреслюються шляхи реалізації конкретних дій педагога у майбутньому. Адже, обравши шаблонний чи творчий, проблемний чи евристичний шлях, майбутній вчитель-вихователь буде здійснювати процес самовдосконалення та самореалізації відповідним чином. Практика допомагає закріпити теоретичні знання, перевірити теоретичні положення у конкретних практичних ситуаціях, набуті професійні уміння та навички, і на цій основі сформувати себе як педагога. З цією метою у 50-60-х роках ХХ століття у вищих педагогічних навчальних закладах країни планувалися практика-спостереження з педагогіки, психології, методики, практика пробних і показових уроків та позакласних занять, безвідривна практика на посаді помічника вчителя, вихователя, літня практика у піонерських таборах та шеститижнева неперервна практика на робочому місці вчителя. В окремих регіонах України слухачі проходили практику в групах подовженого дня. Виробнича практика для слухачів відділу праці проходила на машинобудівельних, механічних заводах, у механічно-ремонтних майстернях підприємств, на деревообробних фабриках та ДОКах, промкомбінатах тощо [305-309].

Вимоги часу ставили перед педагогічними ВНЗ питання перегляду викладання таких навчальних дисциплін як фізика, хімія, математика. Зазвичай педагоги вбачали в них лише загальноосвітні дисципліни, не приділяючи значення їх політехнічному навантаженню, ознайомленню з досягненнями передової науки та техніки, технічному практикуму, встановленню міжпредметних зв'язків.

Республіканська нарада викладачів і керівних працівників учбових майстерень педагогічних інститутів з питань політехнізації педагогічних інститутів (1954 р.) стала значущим кроком для визначення шляхів усунення зазначених недоліків. Її учасниками було обговорено такі питання: уточнення мети роботи майстерень при ВНЗ, набуття студентами політехнічних навичок під час навчання у ВНЗ, організація та проведення тематичних екскурсій, збільшення годин на проведення політехнічного практикуму, тематика курсових робіт політехнічного спрямування, проведення політехнічного навчання зі студентами заочної форми навчання, коригування навчальних планів і програм з метою удосконалення та збільшення обсягу політехнічної підготовки студентів [305].

У 1956 році відзначалося, що «... дуже серйозним недоліком в справі здійснення політехнізації шкіл є недостатня політехнічна освіта і кваліфікація вчительських кадрів середніх і семирічних шкіл... серйозною хвилюючою відсутністю систематичної роботи по підвищенню педагогічної майстерності викладачів фахових предметів: інженерів, агрономів, ін.» [306, арк. 27, 32], наголошувалося на відсутності міжпредметних зв'язків при викладанні навчальних дисциплін [307].

Для розв'язання питання укріплення зв'язку ВНЗ з виробництвом та на виконання «Положення про виробничу практику студентів вищих навчальних закладів» (затвердженого Постановою Ради Міністрів СРСР від 18 січня 1956 р. № 55) Міністерство вищої освіти СРСР розробило «Інструкцію щодо виробничої практики студентів вищих навчальних закладів» (затвердженого наказом Міністра вищої освіти СРСР від 9 березня 1956 р. № 227) [34, с. 96-102].

Педагогічна практика організовувалася згідно з «Інструкцією з педагогічної практики студентів державних

університетів» (затверджена наказом по Міністерству вищої освіти СРСР від 19 вересня 1955 р. № 930) [34, с. 107-110] та «Інструкцією про організацію і проведення педагогічної практики студентів педагогічних інститутів» (затверджена методичним управлінням Міністерство вищої освіти СРСР 28 червня 1955 р.) [34, с. 110-114]. Основними завданнями педагогічної практики визначалися такі:

- перевірити та закріпити теоретичні знання, які отримали студенти при вивченні педагогіки, окремих методик та спеціальних дисциплін;
- навчити студентів-практикантів самостійно здійснювати навчально-виховну роботу, знаходити творчі шляхи розв'язання завдань виховання та політехнічного навчання [34, с. 107];
- навчити студентів застосовувати на практиці теоретичні знання, отримані у ВНЗ;
- допомогти вивчити передовий досвід організації і проведення навчальної та виховної роботи [34, с. 110].

XX з'їздом КПРС з метою підвищення матеріального і культурного рівня життя народу було прийнято рішення продовжувати та розвивати «...політехнічне навчання ... забезпечивши ознайомлення ... з найважливішими галузями сучасного промислового та сільськогосподарського виробництва ... забезпечити тісний зв'язок з суспільно корисною працею...» [77, с. 46]. Отже, 1956 рік стає роком повернення до політехнічної освіти на державному рівні.

З 1956 року учительські інститути, які надавали неповну вищу освіту, було реорганізовано в педагогічні ВНЗ або училища, враховуючи наявність відповідної матеріально-технічної бази і відповідного устаткування та забезпечення професорсько-викладацькими кадрами. Педагогічні інститути було переведено на п'ятирічний термін навчання, і в них розпочалася підготовка вчителів широкого профілю для 5-10-х класів (як правило, за двома спеціальностями). Були створені нові факультети, зокрема індустріально-педагогічні, музично-педагогічні, факультети з підготовки вчителів з вищою освітою для початкової школи.

Постановою Ради Міністрів УРСР від 20 червня 1956 р. «Про додаткові заходи по впорядкуванню підготовки вчительських кадрів в учбових закладах Української РСР» вводилися комплексні спеціальності, встановлювався широкий профіль підготовки вчителів (на фізико-математичних факультетах почали готувати вчителів фізики, основ виробництва і креслення; на природничо-географічних – учителів біології та основ сільськогосподарства). З метою покращення політехнічної підготовки вчителів фізики, біології, хімії, основ промислового та сільськогосподарського виробництва в усіх педагогічних інститутах обладнувалися слюсарні, механічні, столярні майстерні, кабінети машинознавства, технічної механіки, сільськогосподарських машин, електротехніки та автотракторні класи [306].

Таким чином, з другої половини 30-х років ХХ століття починається одержавлення освітньої системи, спостерігається повне підпорядкування роботи усіх закладів освіти розпорядженням та наказам комуністичної партії. 1936 рік відзначився кардинальними змінами у галузі політехнічної освіти: було відмінено викладання праці у школах України, а години передано на вивчення фізики, математики, хімії, біології та креслення, тобто загальноосвітніх предметів природничо-математичного профілю. 30-40-і роки характеризувалися недооцінкою політехнічного значення знань. До початку 50-х років практично не проводилося фундаментальних досліджень з проблематики політехнічної освіти (за виключенням окремих робіт, наприклад, праць С. Х. Чавдарова). Лише з 1956 року починається повернення до політехнічної освіти – реалізація політехнічного принципу у викладанні основ наук, виробничі екскурсії, позакласна робота з техніки та агробіології, суспільно корисна праця були підкорені підготовці випускників до подальшого навчання та життя.

3.4. Реалізація політехнічної освіти у педагогічних ВНЗ України у 1958–1985 рр.

Наприкінці 50-х – початку 60-х років ХХ століття спостерігається часткова демократизація суспільства. Основна увага педагогів-теоретиків і практиків була зосереджена

навколо втілення в практику «Закону про зміцнення зв'язку школи з життям і про подальший розвиток системи народної освіти в СРСР» (1958 р.), яким передбачалося перетворення загальноосвітніх закладів на трудові й політехнічні з виробничим навчанням з метою підготовки молоді до трудової та суспільної діяльності. На початку 60-х років загальноосвітня школа відмовилася від професіоналізації, і трудове навчання стало складовою предметів науково-практичного циклу [241, с. 38].

Наприкінці 50-х років ХХ століття в країні склалася неоднозначна ситуація: більшість юнаків та дівчат, які закінчили загальноосвітню школу, вважали єдиним життєвим шляхом для себе продовження навчання у вищому або середньому спеціальному навчальному закладі, відмовляючись працювати на виробництві, у сільському господарстві чи у побутовій сфері, а окремі з них навіть вважали для себе образливим займатися фізичною працею. «Проте неперервне розширення середньої освіти природно привело до того, що переважна більшість молоді, завершуючи школу, мала безпосередньо включитися у виробничу працю. Разом з тим технічний прогрес вимагає поповнення промисловості та сільського господарства молоддю, яка має достатньо високу загальноосвітню підготовку» [165, с. 48]. Внаслідок відірваності шкільних навчальних програм від життя більшість молоді не мала трудових навичок, що створювало труднощі для її працевлаштування. Вихідними позиціями для вирішення завдання перебудови школи стало включення молоді певного віку в суспільно корисну працю та навчання її основам наук, що пов'язувалося з виробничою працею безпосередньо у промисловості чи сільському господарстві, а це, у свою чергу, вимагало правильного співвідношення у закладах освіти загальної, політехнічної та професійної освіти, базованої на розумному поєднанні праці й навчання з відпочинком та нормальним фізичним розвитком дітей і молоді [165, с. 49].

З метою успішної реалізації завдань, поставлених перед закладами освіти всіх рівнів, слід було організувати відповідну підготовку педагогічних кадрів у ВНЗ, оскільки саме випускники педагогічних закладів освіти мали перебудувати шкільний навчально-виховний процес відповідно до вимог часу. Особливу увагу в останній рік навчання у школі вчителі мали приділяти профорієнтаційній роботі з молоддю, її трудовому

навчанню. Внаслідок реформацій восьмирічна неповна середня школа стала загальноосвітньою трудовою політехнічною. Для отримання повної середньої освіти як у містах, так і в сільській місцевості створювалися трирічні середні загальноосвітні трудові школи з виробничим навчанням, в яких поєднувалися загальна, політехнічна та професійна освіта. Отже, перебудова шкільного навчально-виховного процесу висунула нові, більш високі вимоги до вчителів, вихователів, майстрів та викладачів професійно-технічних дисциплін.

Як наслідок зростання якості підготовки педагогічних кадрів, у педагогічних ВНЗ значно зросла кількість учителів, які добре володіли педагогічною майстерністю, проте в окремих школах навчання та виховання учнів інколи доручалося недостатньо підготовленим особам або тим, хто за своїми моральними чи діловими якостями не відповідав вимогам педагогічної роботи. Найгірше забезпеченими кваліфікованими викладачами виявилися політехнічні дисципліни, зокрема, машинознавство, основи сільського господарства, практичні заняття у майстернях тощо. Учителі були недостатньо обізнаними з новітніми досягненнями науки, культури, техніки [165, с. 52].

У грудні 1958 року Верховною Радою СРСР було прийнято «Закон про зміцнення зв'язку школи з життям та про подальший розвиток системи народної освіти в СРСР», в якому зазначалося, зокрема, що «...прискорений розвиток автоматизації та хімізації виробництва, широке застосування електроніки, обчислювальних приладів, розвиток електрифікації та інші досягнення у галузі науки і техніки докорінно змінюють характер праці... Від робітників ... вимагається вміння користуватися сучасним обладнанням, точними вимірювальними, контролюючими приладами та апаратами, знання складних технічних розрахунків та креслень...» [69, с. 54]. Політехнічна освіта стає необхідною складовою підготовки кваліфікованих працівників. З метою підготовки фахівців, які могли б забезпечувати подальше науково-технічне зростання країни, стрімкий розвиток промисловості, сільського господарства, науки та освіти, необхідно якомога скоріше подолати відрив навчання від життя, слабку підготовленість випускників для виконання трудових функцій, про що вже неодноразово наголошувалося.

Підкреслюється, що вища школа покликана готувати всебічно освічених людей, глибоко обізнаних у відповідних галузях науки та техніки. Особлива увага мала бути приділена подальшому підвищенню якості підготовки фахівців для промисловості, сільського господарства та будівництва. «Сучасне виробництво, яке базується на найновітніших досягненнях науки і техніки, вимагає від випускників вищих навчальних закладів ... високого рівня теоретичної підготовки та відмінного знання практики» [69, с. 55]. У четвертому розділі цього закону, який повністю присвячено роботі вищої школи, зазначається, що, оскільки подальший розвиток та вдосконалення системи вищої освіти мали забезпечити наближення вищої школи до життя, до виробництва, кращу теоретичну та практичну підготовку фахівців відповідно до новітніх досягнень науки та техніки, головними завданнями вищої школи є:

- підготовка висококваліфікованих фахівців, які опанували новітні досягнення вітчизняної й зарубіжної науки і техніки, добре знають практику, здатні не лише повністю використовувати сучасну техніку, а й створювати техніку майбутнього;
- поширення знань серед трудящих;
- підвищення кваліфікації фахівців, зайнятих у різних галузях народного господарства, культури та просвіти;
- виконання науково-дослідницьких робіт;
- підготовка науково-педагогічних кадрів [69, с. 59].

Наголошується на поєднанні навчання з суспільно корисною працею, великому значенні практики для підготовки висококваліфікованих фахівців, зокрема на обов'язковому ознайомленні студентів з особливостями технологічних процесів виробництва залежно від спеціальності, на необхідності практичної роботи протягом року на виробництві, у лабораторіях та конструкторських бюро (для технічних ВНЗ), навчальних господарствах (для сільськогосподарських ВНЗ), в освітніх установах (для педагогічних ВНЗ), у лікувально-профілактичних та медичних установах (для медичних ВНЗ) тощо. Особливу увагу приділено покращенню підготовки вчителів у педагогічних ВНЗ та університетах, розширенню підготовки учителів з вищою освітою для початкової школи, необхідності

організації підготовки вчителів з агрономії, тваринництва, техніки та інших спеціальних дисциплін, підвищенню науково-теоретичного рівня викладання у педагогічних ВНЗ, підсиленню значення виробничої та педагогічної практики у підготовці вчителів. Законом дозволялося, вважалось доцільним і навіть заохочувалося залучати до викладацької роботи у ВНЗ найбільш кваліфікованих інженерно-технічних працівників підприємств, будівель, конструкторських бюро, науково-дослідних інститутів, агрономів, лікарів та інших практичних працівників, здатних викладати з використанням передових методів виробництва та сучасних досягнень науки й техніки [69, с. 60].

1958-1959 рр. відзначились проведенням значної кількості нарад, з'їздів, конференцій з проблем політехнічної освіти. Усім вчителям дисциплін політехнічного циклу було запропоновано «...вивчити програму практичних знань з металу, деревини, на ділянці...» [309, арк. 40], вирішити питання підвищення якості викладання [308; 309], що, в свою чергу, вимагало перебудови «...системи роботи щодо підвищення кваліфікації вчительських кадрів у педагогічних вузах та університетах» [309, арк. 54].

Політехнізація освіти знов набуває поширення в Україні. Верховна Рада УРСР 17 квітня 1959 р. прийняла Закон «Про зміцнення зв'язку школи з життям і про дальший розвиток системи народної освіти в Українській РСР», в якому наголошувалося на пріоритетній ролі політехнічного навчання у закладах освіти, зв'язку навчання з виробництвом, впровадженні нових наукових досягнень у теорію і практику виробництва, розвитку виробничої та невиробничої техніки. Однак на практиці політехнічна освіта часто підмінялася професіоналізацією.

У 50-х роках ХХ століття в Україні активно поширювалося впровадження виробничого навчання в практику роботи загальноосвітніх шкіл. Рациональне прагнення поєднати набуття учнями систематичних знань з продуктивною працею вступало у суперечність з умовами матеріального життя шкіл, стикалося з практичними труднощами в процесі його реалізації у зв'язку з браком політехнічно підготовлених педагогічних кадрів.

«Положенням про середню загальноосвітню трудову політехнічну школу з виробничим навчанням» (1959 р.) було встановлено, що середня загальноосвітня трудова політехнічна

школа з виробничим навчанням має за мету підготувати всебічно розвинених людей, які добре знають основи наук та разом з тим здатні до систематичної фізичної праці; вона дає повну середню загальну і політехнічну освіту та професійну підготовку для роботи в одній із галузей народного господарства або культури на основі поєднання навчання з суспільно корисною працею учнів; завершення цієї школи надає можливість працювати за обраною професією та право вступати до ВНЗ [188, с. 203].

Для відкриття таких закладів необхідна обов'язкова наявність відповідних приміщень, бази для виробничого навчання та виробничої праці учнів, забезпечення необхідним обладнанням, повне комплектування кваліфікованими педагогічними та управлінськими кадрами з вищою освітою. У цих школах у 9-11-х класах 2/3 навчального часу відводилося на вивчення загальноосвітніх та політехнічних предметів, 1/3 – на виробниче навчання та виробничу працю учнів [309, арк. 51] (рис. 3.4.1).



Рис. 3.4.1. Розподіл навчального часу в 9-11-х класах середньої загальноосвітньої трудової політехнічної школи з виробничим навчанням

Вивчення загальноосвітніх та політехнічних предметів у закладах освіти всіх рівнів мало здійснюватися на основі тісного зв'язку з життям, надавати стійкі знання основ наук, наукове розуміння закономірностей розвитку природи та суспільства, вміння застосовувати отримані знання на практиці, сприяти становленню широкого загального і політехнічного світогляду. Вивчення фізики, хімії, біології, математики, креслення мало бути організовано таким чином, щоб допомогти зрозуміти природничонаукові основи техніки та технології виробництва,

включаючи те виробництво, на якому працює переважно молодь. Професійна підготовка у школах з виробничим навчанням провадилася шляхом теоретичного та практичного виробничого навчання, спрямованого на набуття учнями стійких знань та навичок за обраною спеціальністю, у два етапи: 1) виробниче навчання у навчальних цехах, навчальних ділянках підприємств чи інших організацій, шкільних та міжшкільних навчально-виробничих майстернях і лабораторіях, навчально-дослідних господарствах тощо; 2) завершення виробничого навчання за спеціальністю безпосередньо на підприємствах промисловості, транспорту та зв'язку, побутового обслуговування, у закладах культури, на будівництві, в інших організаціях та установах [188].

Нові умови роботи школи вимагали, щоб учителі мали широкопрофільну підготовку, різносторонні теоретичні знання й практичні вміння з фаху та у техніко-технологічній сфері. Вчитель з професійно-технічних дисциплін, трудового та виробничого навчання повинен мати відповідну підготовку для ефективного викладання у школі машинознавства, проведення занять у столярних, слюсарних, механічних навчальних та навчально-виробничих майстернях, організації виробничого навчання учнів на промислових підприємствах. Цей вчитель має знати автотракторну справу, сільськогосподарські машини, електротехніку, технічне креслення, щоб викладати ці предмети на належному рівні або вести факультативні чи гурткові заняття. Технічні предмети, трудове навчання, виробниче навчання у навчально-виробничих майстернях з обробки дерева та металів, а інколи і спецтехнологію при організації виробничого навчання на промислових підприємствах викладали штатні вчителі школи [81; 154]. Проте (з досвіду роботи шкіл) це викладання часто проводилося на низькому технічному рівні, оскільки його проводили вчителі фізики, хімії, історії та інших навчальних дисциплін, які не мали необхідної інженерної підготовки; або ж без належного зв'язку з основами наук, якщо для викладання дисциплін запрошувалися практики з виробництва, які не володіли методикою викладання зокрема та педагогікою взагалі.

Гостра нестача кваліфікованих вчительських кадрів з інженерною підготовкою, низька кваліфікація наявних кадрів

відповідного профілю гальмували швидке розв'язання багатьох питань та усунення труднощів у справі політехнізації закладів освіти всіх рівнів. Учителів з технічних дисциплін та трудового навчання необхідно було готувати спеціально, а не сподіватися на їх самовільний прихід до школи. Необхідність організації підготовки інженерно-педагогічних кадрів диктується ще й тією обставиною, що процес виховання та навчання молоді у школі має свою особливу специфіку, відмінну за змістом та характером від роботи інженерів – керівників та організаторів виробництва, конструкторів. Від вчителя вимагається не лише знання основ виробництва, техніки та технології, а й вміння передати ці знання учням та прищепити їм практичні навички. Вчитель повинен володіти методикою навчання та виховання, навичками виконання виробничих операцій. Виробниче навчання школярів має будуватися на широкій політехнічній основі та мати тісний зв'язок з основами наук – фізикою, хімією, математикою, біологією тощо. Зауважимо, що для здійснення цього зв'язку керівники виробничого навчання самі мають добре знати навчальні програми, теоретичний матеріал та практичний аспект цих предметів.

Технічні ВНЗ успішно вирішують завдання підготовки інженерів для виробництва, проте їх досвід з підготовки педагогічних кадрів досить невдалий: в окремих ВНЗ ще напередодні Великої Вітчизняної війни були організовані інженерно-педагогічні факультети вузького профілю для підготовки викладачів технікумів, однак вони виявилися нежиттєздатними, оскільки, по-перше, слухачі не отримували належної педагогічної, зокрема методичної підготовки, а по-друге, більшість слухачів не мали схильності до педагогічної діяльності. У 1956 році на фізико-математичних факультетах педагогічних інститутів були створені відділення фізики та основ виробництва, які згодом, у 1959 році, було реорганізовано у відділення фізики, електротехніки та машинознавства, де мала здійснюватися підготовка вчителів з технічних дисциплін та трудового навчання. Але внаслідок недостатньої кількості годин, що відводилась на вивчення технічних дисциплін, та здебільш додаткового характеру цих дисциплін, випускники фактично не отримували інженерної підготовки та практичних

навичок, необхідних для ведення занять з праці у майстернях [154, с. 7].

У 1959 році після виходу Постанови Ради Міністрів «Про стан підготовки педагогічних кадрів у педагогічних інститутах і педагогічних училищах» від 25 квітня 1959 р. у двох педагогічних ВНЗ України (Київському та Львівському педагогічних інститутах) відкрилися індустріально-педагогічні факультети для підготовки вчителів технічних дисциплін та трудового навчання (спираючись на позитивний досвід роботи подібних факультетів у 20-30-х роках ХХ століття), де теоретична підготовка студентів поєднувалася з практичною роботою у навчальних майстернях ВНЗ, виробничою практикою та заняттями у лабораторіях [239, с. 16]. Обов'язковим етапом роботи на цих факультетах стала тривала виробнича практика на підприємствах, яка проводилася з метою ознайомлення з підприємством у цілому, його організацією, економікою, виконання певних виробничих задач тощо. Педагогічна практика у школі проводилася у повному обсязі педагогічних ВНЗ. Технологічна підготовка студентів завершувалася вивченням курсу технології машинобудування та основ організації і економіки виробництва [154]. Отже, студенти індустріально-педагогічних факультетів мали змогу отримати педагогічну, фізико-математичну та спеціальну інженерну підготовку, необхідну для викладання у школі технічних дисциплін, трудового та виробничого навчання.

Якість підготовки майбутніх вчителів з технічних дисциплін, трудового та виробничого навчання повною мірою залежить від кваліфікації та політехнічної підготовки науково-педагогічних працівників, які викладають у ВНЗ. З розгортанням індустріально-педагогічних факультетів потреба у висококваліфікованих політехнічно освічених педагогічних кадрах постійно зростала. Комплектування кафедр індустріально-педагогічних факультетів здійснювалося за рахунок наукових співробітників з технічних ВНЗ, кваліфікованих інженерів-виробничників з підприємств, проте у більшості випадків вони потребували додаткового підвищення кваліфікації. Багато вчителів технічних дисциплін та праці, які мали середню технічну освіту та великий досвід виробничої і педагогічної роботи, також бажали підвищити свою кваліфікацію та отримати вищу освіту в педагогічному ВНЗ,

проте термін навчання на заочному відділенні – п'ять років – становив перешкоду, оскільки був надзвичайно довгим. Для такого контингенту передбачалося відкриття заочних відділень на базі індустріально-педагогічних факультетів зі скороченим (три-чотири роки) терміном навчання, де основну увагу приділяли практичним заняттям з техніки та праці, проведенню виробничої та педагогічної практики студентів. Надзвичайно важливим було також питання залучення підприємств для проведення на їх базі виробничої практики та забезпечення на цих підприємствах таких умов, щоб під час її проходження студенти працювали на постійних робочих місцях, виконуючи виробничі завдання на рівні з працівниками цих підприємств [154].

Важливим документом, який визначав шляхи зміцнення зв'язку школи з життям, створення відповідної матеріально-технічної бази, забезпечення тісного зв'язку трудового навчання із загальною та політехнічною освітою, стало «Положення про виробниче навчання учнів середніх загальноосвітніх трудових політехнічних шкіл з виробничим навчанням Української СРСР» (лютий 1963 р.), у розробці якого брав участь Науково-дослідний інститут (НДІ) педагогіки. Орієнтуючись на провідні ідеї цього Положення, О. М. Русько спільно з М. Й. Розенбергом підготували монографічну працю «Виробниче навчання в школі» [61, с. 51], в якій науково обґрунтували вибір спеціальностей для трудового навчання, принципи побудови програм для загальноосвітніх шкіл, форми організації виробничого навчання залежно від виду спеціалізації – промислового чи сільськогосподарського, дидактичні вимоги до методів такого навчання та їх різновиди; висвітлили взаємозв'язок виробничого навчання з викладанням основ наук. Відповідно до нових шкільних програм необхідно було організувати або перепрофілювати підготовку та перепідготовку педагогічних працівників у вищих педагогічних навчальних закладах.

Станом на 1961 рік відмічалось, що надзвичайно повільно провадиться робота щодо підготовки викладачів виробничих дисциплін для середніх шкіл, підвищення кваліфікації робітників та інженерно-технічних працівників, які залучаються до виробничого навчання школярів [166, с. 214]. Лише у 1964/65 навч. році в педагогічних ВНЗ України відкривається нова спеціальність «вчитель фізики і електротехніки» (Кам'янець-

Подільський, Київський, Луганський, Черкаський, Чернігівський педагогічні інститути) [239, с. 18].

З 1966 року, в зв'язку з переводом загальноосвітньої школи на десятирічний термін навчання (замість 11-ти річного) та відсутністю в багатьох школах необхідних умов для здійснення обов'язкової професійної підготовки, учні середніх загальноосвітніх трудових політехнічних шкіл отримують середню загальну й політехнічну освіту і трудове виховання, а професійну підготовку – за наявності відповідних умов [163, с. 219].

Однією з найважливіших потреб цього часу стає удосконалення змісту освіти, наближення його до новітніх досягнень науки, техніки і культури. У зв'язку з цим багато уваги приділяється забезпеченню міжпредметних зв'язків, наступності й послідовності у навчанні, встановленню більш доцільного співвідношення основних циклів загальної освіти (гуманітарної, природничої, математичної, трудової і політехнічної підготовки), складаються нові програми виробничого навчання на основі типових програм трудових політехнічних практикумів. Заняття проводять інженерно-технічні працівники, агрономи, зоотехніки та інші фахівці, інструктори та майстри виробничого навчання, використовуючи такі форми і методи як інструктаж, навчально-практичні та навчально-виробничі роботи, екскурсії, виробничу практику [257, с. 265-266], трудовий політехнічний практикум [257, с. 256-259] тощо.

Широка загальнонаукова підготовка, глибоке вивчення суспільних наук дозволяє більш ефективно вивчати дисципліни, передбачені навчальним планом. Підвищуючи рівень теоретичного навчання, система вищої освіти покращує підготовку фахівців, однак не слід забувати про практичний характер навчального процесу. Органічне поєднання теоретичного та практичного в освіті, як стверджує В. П. Слютин, є саме тією рисою, що має бути притаманна сучасній вищій школі [65, с. 14]. Взаємозалежність та взаємообумовленість технічного прогресу, розвитку науки, підготовки наукових та технічних кадрів, підвищення культурно-технічного рівня всіх працівників є закономірним процесом, прискорення якого багато в чому залежить від діяльності вищої школи, а відповідно, і від процесу її політехнізації.

У 70-х роках ХХ століття активно працювали наукові лабораторії з дослідження питань політехнічної освіти у Горькому, Києві, Ленінграді, Москві, Новосибірську, Свердловську, Харкові. Провідні вчені-політехніки цього часу зазначали, що специфіка політехнічної освіти визначається процесами та потребами сфери матеріального виробництва. У цій сфері діють декілька економічних законів, які визначають її необхідність та цілі. Це закон зміни праці (або узагальнення характеру праці); закон відповідності робочої сили засобам виробництва (з розвитком техніки та технологій робітники мають інтелектуально розвиватися, набувати елементи інженерно-економічних знань, сприяти раціоналізації праці та техніки); закон зростання потреб (зростає потреба як у все більш висококваліфікованих робітниках, так і потреби робітників у все більш інтелектуальній праці, яка задовольнить особистість, що розвивається). Відповідно до цих законів мета політехнічної освіти визначається як всебічна придатність до змінної за змістом праці на основі гнучкості трудових функцій, забезпечення вільного вибору діяльності та активний вплив робітника на техніко-технологічний аспект своєї праці [204].

На ХХІV з'їзді КПРС (1971 р.) було підкреслено, що у галузі вищої освіти вимогою часу є широке розгортання підготовки кадрів за новими й перспективними напрямками науки і техніки, озброєння молодих фахівців сучасними знаннями та навичками організаторської діяльності, вмінням застосовувати набуті знання на практиці; розгортання наукових досліджень, укріплення зв'язку науки з практикою [78; 80, с. 89]. Основним завданням на найближчі п'ять років було визначено послідовне підвищення рівня освіти та кваліфікації працівників, перепідготовка кадрів у зв'язку з впровадженням нової техніки та покращенням організації виробництва; розвиток наукових досліджень у вищій школі, всебічне укріплення зв'язків ВНЗ з виробництвом [78, с. 90-91].

В урядових документах 1972 року зазначалося, що науково-педагогічні заклади надто повільно розробляють та вирішують важливі проблеми освіти, виховання та професійної орієнтації молоді. Підготовка учительських кадрів недостатньо пов'язана з практикою та запитами сучасної загальноосвітньої школи, яка на цей час зміцніла саме як школа єдина трудова й політехнічна.

Підвищення кваліфікації педагогів та керівників закладів освіти здійснюється малоефективними формами [156, с. 236]. Тому особливу увагу слід приділити подальшому вдосконаленню навчально-виховного процесу та підвищенню теоретичного рівня викладання, політехнічній освіті на основі тісного поєднання вивчення навчальних дисциплін та основ сучасного виробництва, проведенню різноманітних екскурсій з метою ознайомлення учнів і студентів з технологічними процесами, організацією праці на виробництві й у сільському господарстві, організації літньої практики.

Удосконаленню методів і організаційних форм роботи у ВНЗ сприяла постанова ЦК КПРС і Ради міністрів СРСР від 18 липня 1972 р. «Про заходи щодо подальшого вдосконалення вищої освіти в країні», зміст якої був скерований на приведення форм і методів навчально-виховної роботи у відповідність до вимог і темпів науково-технічного й соціального прогресу [194].

Все більше зростала відповідальність учителя перед суспільством за ефективність навчання й виховання молоді. Для стимулювання постійного росту кваліфікації, педагогічної майстерності та творчої ініціативи педагогів вводиться систематична атестація вчителів загальноосвітніх шкіл, за наслідками якої присвоюються звання «старший вчитель» та «вчитель-методист». З метою забезпечення єдності вимог щодо підготовки вчителів зросла підготовка вчителів початкових класів у педагогічних інститутах та розроблялися заходи щодо покращення підготовки вчителів в університетах, зокрема посилилася психолого-педагогічна підготовка і розширилася виробнича практика студентів університетів з педагогічних спеціальностей, було організовано кафедри педагогіки і психології в інститутах вдосконалення вчителів, визнано доцільним створення в окремих провідних університетах та педагогічних інститутах факультетів підвищення кваліфікації директорів шкіл, розроблено рекомендації щодо визначення найбільш ефективних шляхів здійснення політехнічної підготовки, трудового виховання та професійної орієнтації [156, с. 238]. Постійно наголошувалося на необхідності підвищення якості роботи вчителів та інших педагогічних працівників, створенні оптимальних умов для постійного вдосконалення їх професійних знань, умінь, навичок; підвищенні якості навчання,

що забезпечує підготовку всебічно розвинених, технічно освічених та підготовлених кваліфікованих молодих працівників, покращенні методичного керівництва підготовкою працівників безпосередньо на виробництві; забезпеченні підвищення рівня теоретичних та професійних знань випускників ВНЗ [162, с. 247].

З 1974 року в Україні була організована роботи щодо підготовки педагогічних кадрів, які б максимально відповідали тогочасним вимогам розвитку науки і техніки, інтенсифікації виробництва, що передбачало удосконалення навчальних планів і програм, уточнення обсягу знань, умінь, навичок, які мав отримати учень чи студент. Педагогічна практика дедалі більше набувала ознак продовження і доповнення професійних знань з предметів, які вивчали студенти педагогічних закладів освіти. Особлива увага приділялась організації та проведенню екскурсій у заклади освіти різних типів і рівнів. Педагогічна практика стає продуктивним механізмом професійної орієнтації, оскільки забезпечує єдність теорії та практики, допомагає майбутньому педагогу своєчасно покращити прийоми та методи роботи, дає можливість аналізувати суспільні зміни та їх вплив на роботу закладів освіти. Принципи організації педагогічної практики та вимоги до неї регламентувались «Положенням про виробничу практику» від 25 вересня 1986 р. [94, с. 111].

У 60-х – на початку 80-х років ХХ століття в педагогічних інститутах у середньому на заняття з суспільно-політичних дисциплін відводилося 12 % навчального часу, з педагогіки – 10 %, спеціальних дисциплін – 69 %, загальноосвітніх – 9 % [97] (рис. 3.4.2).

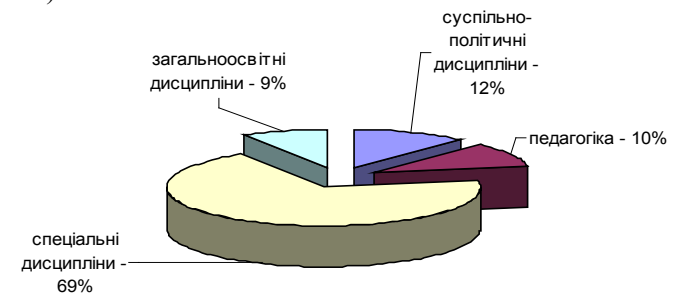


Рис. 3.4.2. Розподіл навчального навантаження у педагогічних інститутах (60-і – початок 80-х років ХХ століття)

Для здійснення політехнічної підготовки студентів педагогічних інститутів велике значення мало вивчення усього комплексу навчальних дисциплін. Головне – їх змістова наповненість, методи та форми викладання.

Педагогічна й методична підготовка студентів включала обов'язкове вивчення навчальних дисциплін «Психологія», «Історія педагогіки», «Педагогіка», «Методика викладання фахового предмета», «Шкільна гігієна». Факультативно вивчалися спецкурси «Дидактика», «Теорія виховання», «Програмоване навчання», «Порівняльна педагогіка» та ін. Обов'язковою було проходження навчальної й виробничої педагогічної практики в закладах освіти (тривалістю 14 тижнів), яка забезпечувала разом з теоретичною підготовкою набуття студентами знань, оволодіння методами наукової і практичної роботи. Проте можливості для самостійної роботи, творчого експериментування залишалися обмеженими [97]. Навчальними планами державних педагогічних інститутів 1977 року [261] передбачалося вивчення за вибором таких дисциплін політехнічного спрямування як «Педагогічні основи діяльності учнівських бригад», «Дослідницька робота в учнівських бригадах», «Механізація сільськогосподарського виробництва», «Нові матеріали у техніці», «Практикум з технічного моделювання», «Професійна орієнтація» та ін.

Порівнюючи навчальні плани для фізико-математичних та хіміко-біологічних факультетів педагогічних інститутів 1977 та 1983 років, зазначимо, що у 1983 році додалося вивчення таких дисциплін: «Професійна орієнтація школярів» (для фізико-математичних та хіміко-біологічних факультетів), «Навчально-виховна робота в ПТУ» (для фізико-математичних факультетів), «Розведення домашніх тварин у школі» (для хіміко-біологічних факультетів) [262], що мали політехнічне навантаження. На вивчення дисциплін суспільно-політичного циклу на всіх факультетах відводилося 554 год. (як у 1977 році), загальноосвітнього – 468 год. на фізико-математичному та 424 на хіміко-біологічному (замість 336 год. у 1977 році), психолого-педагогічного та методичного – 640 та 634 (замість 436 та 440 відповідно), спеціальних дисциплін – 3296 та 2878 (замість 3473 та 3250). Тривалість педагогічної практики становила 14-18 тижнів залежно від спеціальності. Таким чином, порівняно з 1977 роком навчальні плани 1983 року для педагогічних ВНЗ зазнали

значних змін щодо розподілу годин на викладання предметів психолого-педагогічного та методичного циклу, спеціальних та загальноосвітніх дисциплін, що вплинуло на процес надання політехнічної освіти студентам цих ВНЗ.

Розподіл навчального навантаження на фізико-математичних та хіміко-біологічних факультетах педагогічних інститутів у кількісному вираженні відображено на діаграмах (рис. 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 3.4.6).

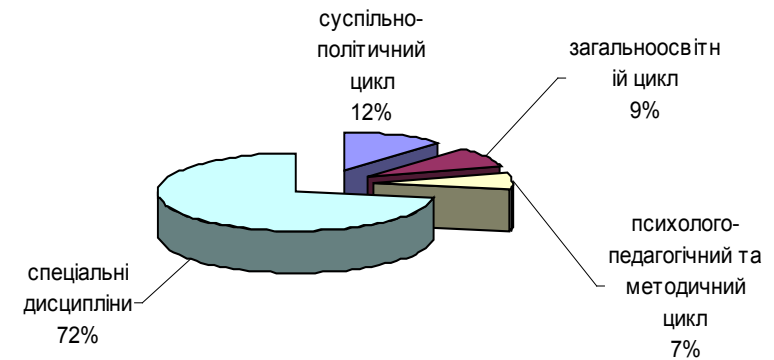


Рис. 3.4.3. Розподіл навчального навантаження для педагогічних інститутів (спеціальність математика з додатковою спеціальністю фізика, 1977 р.)

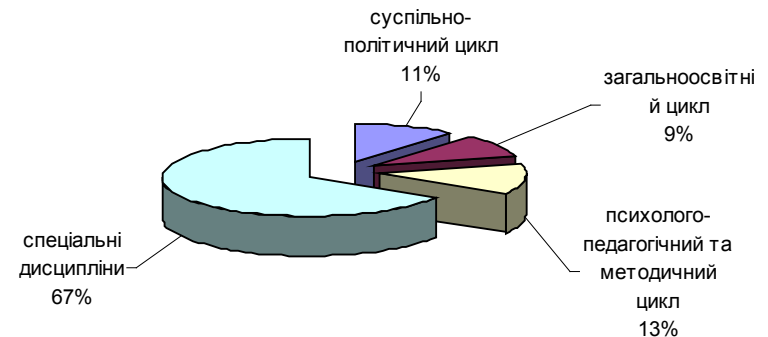


Рис. 3.4.4. Розподіл навчального навантаження для педагогічних інститутів (спеціальність математика з додатковою спеціальністю фізика, 1983 р.)

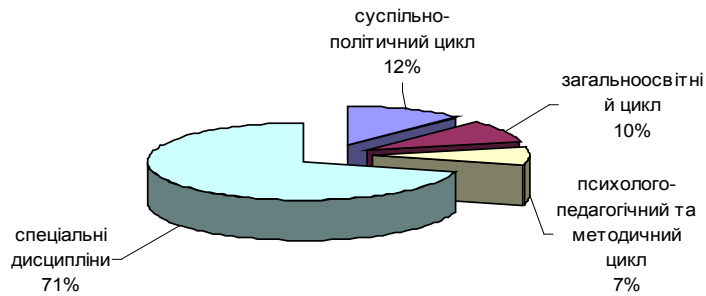


Рис. 3.4.5. Розподіл навчального навантаження для педагогічних інститутів (спеціальність біологія з додатковою спеціальністю хімія, 1977 р.)

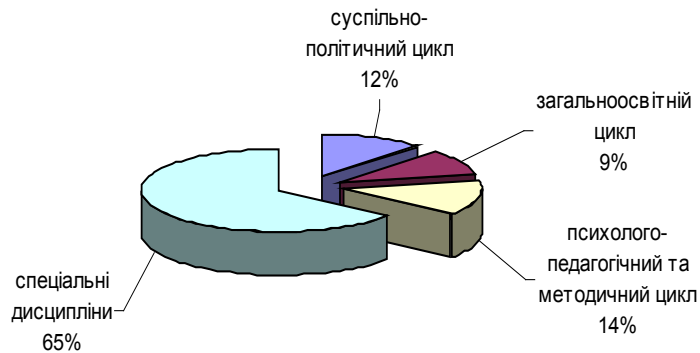


Рис. 3.4.6. Розподіл навчального навантаження для педагогічних інститутів (спеціальність біологія з додатковою спеціальністю хімія, 1983 р.)

В урядових нормативно-інструктивних документах середини 80-х років ХХ століття неодноразово підкреслювалося, що школа в країні єдина трудова політехнічна [14]. Стан економічного розвитку країни, науково-технічний прогрес в усіх галузях народного господарства вимагав найсучаснішої

освіти, високого інтелектуального та фізичного розвитку молоді, глибокого знання науково-технічних та економічних основ виробництва, свідомого й творчого ставлення до праці. Основним завданням закладів освіти усіх рівнів є підготовка молоді до умов, в яких вона буде жити і працювати. Таким чином, питання трудового навчання й виховання, загальної і політехнічної освіти знову постає перед освітніми закладами всіх рівнів, оскільки лише поєднанням цих складових можна досягти поставленої мети – підготувати молодь до успішної й творчої праці в усіх без винятку галузях народного господарства.

З метою підготовки учителів праці, креслення та малювання з вищою педагогічною освітою в окремих ВНЗ країни знову відкриваються інженерно-педагогічні факультети спочатку в рамках фізико-математичних факультетів педагогічних ВНЗ, згодом – з подальшим їх відокремленням [97; 150]. Призначенням цих факультетів стало розв'язання проблеми надання політехнічної освіти, викликаної недоліками підготовки інженерно-педагогічних кадрів. Зокрема, індустріально-педагогічний факультет Київського педагогічного інституту (нині Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова) розпочав свою діяльність у 1976/77 навч. році на базі відділення загальнотехнічних дисциплін при фізико-математичному факультеті (хоча ще на початку 20-х років планувалося відкриття факультету трудових процесів [289, арк. 39]). В основу навчального плану цього факультету було покладено план інженерно-педагогічного факультету, який працював у Київському політехнічному інституті (60-і роки ХХ століття). Окрім загальноосвітніх дисциплін вивчалася велика кількість спеціальних, а саме: «Технологія конструктивних матеріалів», «Нарисна геометрія і креслення», «Опір матеріалів», «Теорія механізмів і машин», «Технологія машинобудування», «Деталі машин», «Різання матеріалів», «Електротехніка», «Радіоелектроніка», «Основи автоматизації» та ін., що є фундаментом фахової підготовки вчителя трудового навчання. Значна кількість годин відводилася для практикуму у навчальних майстернях зі столярної, слюсарної та токарної справ, ознайомлення з авто- та сільгоспмашинами [150]. Зазначимо, що цей факультет (сучасна назва – педагогічно-індустріальний) працює дотепер, готуючи педагогічні кадри

для загальноосвітньої школи та системи професійно-технічної освіти України.

Тож, якщо у 50-60-і роки спостерігалася недостатня увага до системи наукових знань, надлишкова агро- та зоотехнізація, то для 70-х – першої половини 80-х років характерними є спроби знайти та встановити оптимальне співвідношення теоретичних основ та практичних питань у змісті освіти.

Висновки до третього розділу

1. Аналіз системи політехнічної освіти студентів вищих педагогічних навчальних закладів у ХХ столітті дозволив виокремити такі періоди розвитку політехнічної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах України: I період – 1988-1920 рр. – зародження ідеї політехнічної освіти в Україні (нижня межа – початок систематичної підготовки професійних кадрів в Україні); II період – 1921-1936 рр. – становлення політехнічної освіти (нижня межа – відкриття політехнічних шкіл в Україні, розробка та створення Уставу політехнічної школи); III період – 1937-1955 рр. – період занепаду політехнічної освіти (нижня межа – відмова від викладання навчальної дисципліни «Праця» у школах, що призвело до скорочення політехнічної освіти у педагогічних ВНЗ); IV період – 1956-1985 рр. – активне запровадження політехнічної освіти в педагогічні заклади (нижня межа – повернення до політехнічної освіти на урядовому рівні: прийняття Постанови «Про додаткові заходи по впорядкуванню підготовки вчительських кадрів в учбових закладах Української РСР»); V період – 1986-2001 рр. – зниження ролі політехнічної освіти (нижня межа – початок кризи в освітній галузі: невідповідність підготовки фахівців запитам суспільства); VI період – з 2002 року – швидка трансформація суспільства, його технологізація спричинили потребу в наданні політехнічної освіти педагогічним працівникам.

2. Особливості розвитку політехнічної освіти у кожному періоді:

Для першого періоду характерним є зв'язок загальної освіти з виробничою та суспільно-корисною працею. Поєднання

політехнічної освіти з професійною стає однією з характерних рис освіти, проте вища освіта ще не набула рис загальної політехнізації.

Другий період відзначився початком роботи щодо створення програм, порадників, інструкцій стосовно питань політехнічної освіти і трудового виховання. І хоча на початку 20-х років у справі політехнізації було припущено ряд помилок (кустарництво, ремісництво, рання професіоналізація), з 1928 року навчальний процес набуває політехнічного змісту. На початку 30-х років значення політехнічної освіти стрімко зросло, оскільки техніка активно запроваджувалася в усі сфери життя. Починається активна технізація освітнього процесу. Було розроблено та запроваджено схеми надання політехнічної освіти педагогічним працівникам, зокрема: проходження загальноосвітніх, суспільно-політичних і спеціальних дисциплін; суспільна робота на виробництві; робота у майстернях, на промисловому підприємстві, на великому сільськогосподарському виробництві; виробничі екскурсії; виробнича політехнічна педагогічна практика. Об'єктом особливої уваги було формування політехнічних умінь та навичок, оволодіння педагогічними технологіями. Діяла мережа спеціальних індустріально-педагогічних інститутів і факультетів при педагогічних ВНЗ для підготовки інженерів-педагогів з технічних дисциплін, трудового та виробничого навчання учнів. У цей же час було виокремлено та обґрунтовано умови, які необхідні для успішної політехнізації, серед яких перебудова системи освіти за виробничим принципом, знищення розриву між теорією та практикою, політехнізація учительства.

Третій період характеризувався відмовою від політехнічної освіти на державному рівні. Друга половина 30-х – 40-і роки відзначалися недооцінкою значення політехнічного знання. До початку 50-х років проводилося вкрай мало досліджень з проблематики політехнічної освіти, лише у середині 50-х років спостерігається повернення до питань політехнічної освіти на державному рівні. З метою покращення політехнічної підготовки вчителів фізики, біології, хімії, основ промислового та сільськогосподарського виробництва в усіх педагогічних інститутах почала створюватися відповідна матеріально-технічна база.

Початком четвертого періоду вважаємо прийняття Постанови «Про додаткові заходи по впорядкуванню підготовки вчительських кадрів в учбових закладах Української РСР» у 1956 р. Того ж року на фізико-математичних факультетах педагогічних інститутів були створені відділення фізики та основ виробництва, які згодом (1959 р.) було реорганізовано у відділення фізики, електротехніки та машинознавства, де здійснювалася підготовка вчителів з технічних дисциплін та трудового навчання. Стверджувалася пріоритетна роль політехнічного навчання у закладах освіти, зв'язку навчання з виробництвом, впровадження нових наукових досягнень у теорію і практику виробництва, розвиток виробничої та невиробничої техніки. У 1959 році в педагогічних інститутах відкрилися індустріально-педагогічні факультети для підготовки вчителів технічних дисциплін та трудового навчання. Політехнічна освіта надавалася шляхом поєднання вивчення навчальних дисциплін та основ сучасного виробництва, проведення різноманітних екскурсій з метою ознайомлення студентів з технологічними процесами, організації праці на виробництві й у сільському господарстві, організації літньої практики. Навчальними планами державних педагогічних інститутів 70-х років передбачалося вивчення за вибором значної кількості дисциплін політехнічного спрямування. Спостерігалася професіоналізація освіти у ВНЗ.

РОЗДІЛ 4.

ПОЛІТЕХНІЧНА ОСВІТА У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ В ПЕРІОД РЕФОРМАЦІЙ ТА РЕОРГАНІЗАЦІЙ

4.1. Політехнічна освіта у період перебудови (1985–1991 рр.)

З 1985 року в країні відбуваються кардинальні зміни у політичній, економічній, соціальній та освітянській галузях, зокрема критичне переосмислення педагогічної думки Радянського Союзу. Наприкінці 80-х років XX століття були розпочаті активні процеси реформування у системі підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів.

Провідними напрямками реформування освітньої галузі у 80-х роках було проголошено «... забезпечення високого наукового рівня викладання кожного предмета, міцне оволодіння основами наук ... посилення політехнічної, практичної спрямованості викладання ... підняття суспільного престижу вчителя та майстра виробничого навчання, їх теоретичної та практичної підготовки, повне забезпечення потреб системи народної освіти в педагогічних кадрах...» [173, с. 11].

Серед основних напрямів економічного та соціального розвитку СРСР на 1986-1990 рр. визначено вдосконалення системи народної освіти, зокрема підвищення якості навчання та підготовка молоді до суспільно корисної праці, поліпшення підготовки та перепідготовки фахівців, створення необхідних умов для трудового навчання, вдосконалення профорієнтаційної роботи, покращення підготовки кваліфікованих фахівців безпосередньо на виробництві, здійснення підготовки фахівців широкого профілю у вищій школі, оснащення закладів освіти сучасним устаткуванням тощо [174].

Вимогою часу стає підняття ролі вищої освіти як важливого фактора довготривалого впливу на економіку. Система підготовки фахівців, і вища школа передусім, стає дієвим інструментом державної науково-технічної політики. Перебудова вищої

школи спрямовується на підвищення її ролі у духовній сфері суспільства, підйом освітнього й культурного рівня населення, що сприятиме поступовому зникненню суттєвих різниць між розумовою і фізичною працею. У черговий раз політехнічна освіта посідає (хоча й ненадовго) провідне місце у державній політиці в освітянській сфері.

У 1985 році було створено та затверджено нові навчальні плани для педагогічних інститутів, згідно з якими факультативно та за вибором студентами вивчалися такі дисципліни політехнічного спрямування: «Основи сучасного виробництва», «Практикум з технічного моделювання», «Креслення», «Політехнічна спрямованість навчання фаховому предмету», «Методика економічного виховання учнів», «Практикум з ЕОМ», «Система трудового виховання школярів», «Економіка народної освіти», «Охорона навколишнього середовища», «Механізація сільськогосподарського виробництва», «Меліорація», «Підготовка школярів до суспільно корисної виробничої праці», «Педагогічні основи діяльності учнівських виробничих бригад» тощо. Педагогічна практика (навчальна та виробнича) в закладах освіти залежно від спеціальності тривала до 24 тижнів [263].

Розподіл навчального часу у педагогічних інститутах пропонувався такий: для фізико-математичних факультетів (спеціальність математика з додатковою спеціальністю фізика) на вивчення суспільно-політичних дисциплін відводилося 602 год., загальноосвітніх – 462 год., психолого-педагогічного та методичного циклів – 680 год., спеціальних – 2886 год., педагогічна практика тривала 24 тижні, фахова – 2 (рис. 4.1.1); для хіміко-біологічних факультетів (спеціальність біологія з додатковою спеціальністю хімія) – на вивчення суспільно-політичних дисциплін відводилося 602 год., загальноосвітніх – 498 год., психолого-педагогічного та методичного циклів – 692 год., спеціальних – 2848 год., педагогічна практика тривала 24, фахова – 20 тижнів [263] (рис. 4.1.2).

Як бачимо, розподіл навчального навантаження приблизно однаковий. Порівнюючи навчальні плани цих двох спеціальностей, зазначимо, що їх політехнічне навантаження у кількісному вираженні також приблизно однакове, якість політехнічної підготовки залежала від побудови навчального

процесу у конкретному педагогічному ВНЗ, забезпеченості кваліфікованими професорсько-викладацькими кадрами, матеріально-технічної бази, баз практик тощо.

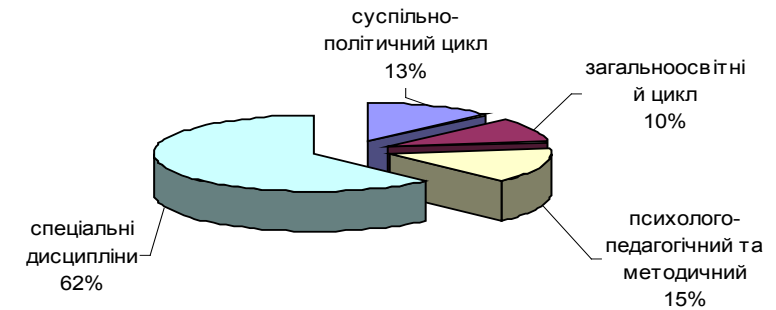


Рис. 4.1.1. Розподіл навчального навантаження для педагогічних інститутів (спеціальність математика з додатковою спеціальністю фізика, 1985 р.)

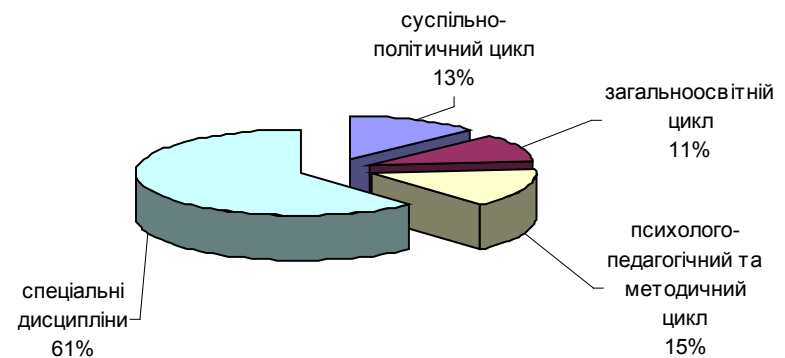


Рис. 4.1.2. Розподіл навчального навантаження для педагогічних інститутів (спеціальність біологія з додатковою спеціальністю хімія, 1985 р.)

Велику роль у процесі перебудови та подальшого вдосконалення системи вищої освіти відіграла Постанова ЦК КПРС «Основні напрями перебудови вищої та середньої спеціальної освіти в країні» (березень 1987 року), в якій окреслювалися окремі недоліки системи та визначалися шляхи їх подолання. Підкреслювалося, зокрема, що рівень навчання та виховання, науково-дослідницька діяльність у вищій школі не повною мірою відповідають завданням прискорення соціально-економічного розвитку країни, швидкого освоєння досягнень науки та техніки. Наголошувалося, що існує чимало ВНЗ, які не забезпечують якісну теоретичну та практичну підготовку випускників, а в окремих з них навіть перешкоджають розвиткові навичок самостійного творчого мислення. Велика кількість навчальних закладів відірвана від виробництва, недостатньо співпрацює з академічними та галузевими закладами. Випускники педагогічних, інженерно-технологічних, сільськогосподарських, економічних, медичних ВНЗ значною мірою неготові до створення та використання нової техніки і новітніх технологій у своїй роботі, не отримують необхідних навичок застосування сучасних засобів автоматизації технологічних процесів, проектування і наукових експериментів, навичок управління [172, с. 224]. Усе більшим виявляється розрив між рівнем підготовки фахівців та запитами суспільної практики. Матеріальна база вищої школи застаріла і не відповідає завданням підготовки фахівців, існують певні недоліки у комплектуванні ВНЗ, зокрема педагогічного профілю, кваліфікованими професорсько-викладацькими кадрами.

Важливим напрямом перебудови вищої школи, зазначається у Постанові 1987 р., є її тісна інтеграція з виробництвом та наукою, перехід до нових принципів їх взаємодії. Виходячи з того, що саме «...виробництво за своєю суттю є основною матеріальною базою, основним полігоном для підготовки кадрів, варто розширити прогресивну практику перенесення частини навчального процесу на виробництво шляхом створення навчально-науково-виробничих комплексів» [172, с. 226], які б включали філії кафедр, науково-дослідницькі лабораторії, експериментальні дільниці тощо. Це має стати надійною передумовою для поєднання фундаментальної освіти кадрів з підготовкою їх до роботи в умовах конкретної практичної

діяльності, тобто передумовою для якісної політехнічної освіти. Поглиблення інтеграції вищої школи та виробництва створює більш сприятливі умови для широкого обміну кадрами між ВНЗ та підприємствами. Відкриваються нові можливості і для покращення роботи щодо підвищення кваліфікації викладачів, особливо тих, які не мають практичного досвіду. Отже, завданням вищої школи стає забезпечення підтримки високого рівня знань своїх вихованців протягом усієї їхньої практичної діяльності.

Однак, незважаючи на вищеозначене, першочерговим завданням вищої школи проголошується здійснення переходу від масового навчання до посилення індивідуального підходу, розвитку творчих здібностей майбутніх фахівців, спираючись на їхню самостійну роботу, активні форми й методи навчання, одним з яких є виробнича практика студентів. Необхідно якомога підвищити її роль в оволодінні навичками професійної майстерності, основами організаторської та виховної роботи. У Постанові неодноразово наголошувалося, що фахівець сьогодення має володіти сучасним економічним мисленням, навичками управлінської, організаторської та виховної роботи, активними методами використання електронно-обчислювальної техніки відповідно до профілю своєї діяльності, високою загальною культурою, знанням іноземних мов [172], тобто всім тим, що надає політехнічна освіта.

Стосовно вищої педагогічної освіти варто наголосити, що основним завданням педагогічних ВНЗ є підготовка висококваліфікованих вчителів для загальноосвітньої і професійної школи. Перебудова вищої педагогічної освіти спрямована на всебічне покращення підготовки вчительських кадрів, покликаних підняти на новий рівень освіту та виховання підростаючого покоління, його підготовку до самостійного трудового життя. З цією метою важливим є посилення зв'язку університетів і педагогічних інститутів з середніми навчальними закладами та дошкільними установами. Необхідно повною мірою задовольнити зростаючі потреби загальноосвітніх шкіл, професійно-технічних училищ, дошкільних та позашкільних закладів у висококваліфікованих педагогах та вихователях, забезпечити умови для насичення системи освіти вчителями та вихователями з вищою педагогічною освітою. Перед вищою освітою постає нове завдання – підвищення якісного складу

професорсько-викладацьких кадрів ВНЗ, оскільки якість навчально-виховного процесу обумовлюється передусім саме рівнем підготовленості професорсько-викладацького складу ВНЗ будь-якого профілю, а педагогічного – найбільшою мірою. Тож, першочерговим є покращення організації й підняття дієвості підвищення кваліфікації викладачів на основі поєднання теоретичної і практичної підготовки та перепідготовки, стажування в окремих галузях народного господарства на певних посадах, безпосередня участь у розв'язанні конкретних виробничих завдань тощо [172, с. 229-239].

Навчальними планами педагогічних інститутів 1989 року передбачалося проводити додаткову підготовку фахівців за такими напрямками політехнічного спрямування: праця, інформатика та обчислювальна техніка; праця і профорієнтація; праця і професійне навчання; праця і технічна творчість; праця і фізика; фізика і технічна творчість; біологія і сільськогосподарська праця та ін. [141]. Було змінено кількісний і якісний склад навчальних дисциплін, що вивчаються у педагогічних ВНЗ. Розподіл навчального навантаження на окремих спеціальностях представлений на рис. 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5.

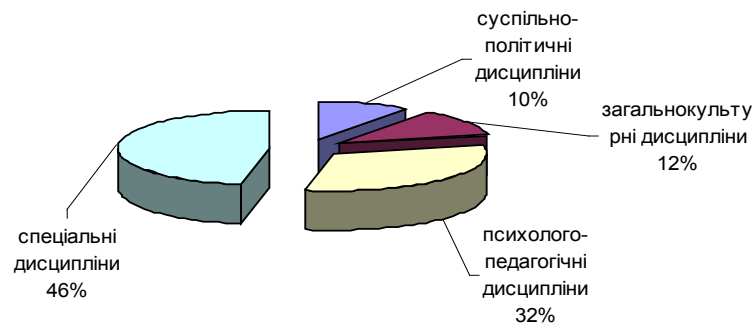


Рис. 4.1.3. Розподіл навчального навантаження у педагогічних інститутах (спеціальність математика і фізика) 1989 р.

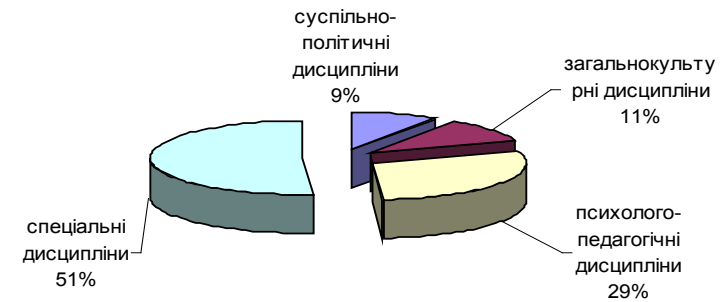


Рис. 4.1.4. Розподіл навчального навантаження у педагогічних інститутах (спеціальність біологія і хімія) 1989 р.

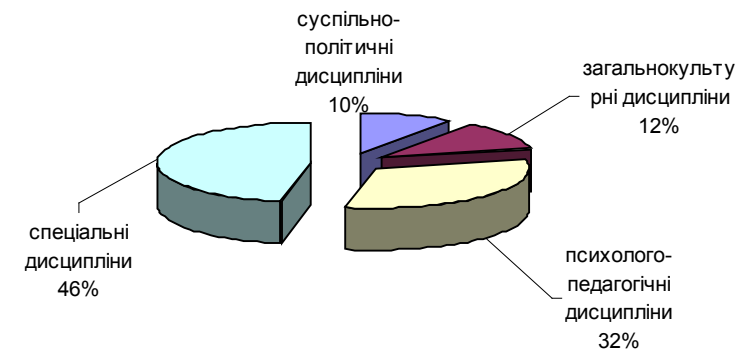


Рис. 4.1.5. Розподіл навчального навантаження у педагогічних інститутах (спеціальність праця і профорієнтація) 1989 р.

За цими навчальними планами (з незначними змінами) навчання проводилося і на початку 90-х років ХХ століття [143]. З початку 90-х років ХХ століття намітилася тенденція на подолання вузько утилітарного підходу до педагогічної освіти як форми підготовки вчителя, отримала розвиток ідея про необхідність якісно нової педагогічної освіти, результатом якої є спроможність не лише розв'язувати вузькопрофесійні завдання, а й бути суб'єктом освітнього процесу. Провідними

вимогами до педагогів високої кваліфікації стають всебічний розвиток їх творчих можливостей, вміння вирішувати складні завдання виховання молоді, здатної своєю працею забезпечувати соціально-економічний прогрес суспільства. Здатність аналізувати можливі педагогічні ситуації, визначати шляхи та засоби виховання молоді в умовах, що постійно змінюються, має бути обов'язковою складовою педагогічного професіоналізму вчителя. Школа будь-якого рівня розраховує на якісне оновлення професійної підготовки нового покоління педагогів у ВНЗ.

Перетворення праці на предметно-експериментальну творчу науку в суспільстві вимагає від педагогічної науки розробки науково обґрунтованого змісту політехнічної освіти та трудового навчання, де була б представлена система основ наук в тісному поєднанні та взаємозв'язку з системою лабораторно-практичних і дослідницьких творчих робіт. З перших кроків свого перебування у педагогічному ВНЗ кожен студент повинен брати участь у наукових пошуках, планових дослідженнях викладачів, впровадженні їх у практику. Завдання науково-дослідницької роботи студентів педагогічних ВНЗ полягає передусім у розвитку в майбутніх педагогів здатності до пошукової, дослідницької діяльності, до творчого розв'язання навчально-виховних завдань, формування умінь та навичок застосування дослідницьких методів для здійснення практичних завдань навчання та виховання, що є складовими політехнічної освіти. Велике розвивальне значення має індивідуальна та колективна робота під час педагогічної, виробничої та польової практики.

Заохочується участь студентів у проведенні педагогічних досліджень, що проводилися ВНЗ спільно з науковими установами. У 80-х роках найбільш актуальними темами педагогічних досліджень були такі: оптимальні шляхи та засоби підготовки школярів до життя та праці; принципи поєднання політехнічної освіти з виробничою працею у суспільному виробництві, сфері культури та побуту; формування активної життєвої позиції тощо. Як бачимо, принцип політехнізму діє та проявляється у поєднанні практичної роботи з науковими розробками. Серед основних вимог до науково-дослідної роботи студентів, як складової політехнічної освіти, виділимо такі: ефективне використання наукового потенціалу ВНЗ; зміцнення зв'язку академічної науки з виробництвом; розвиток

способів продуктивної взаємодії науки з виробництвом; всебічне наближення науки до потреб практики; розвиток міжгалузевих наукових досліджень, розробок, форм взаємодії; забезпечення рентабельності наукових досліджень; організація участі студентів у впровадженні результатів дослідження у практику [2; 14].

Підвищення ролі вищої школи, більш повне використання науково-педагогічних кадрів з метою підготовки висококваліфікованих фахівців – завдання загальнодержавного значення. Наука й освіта, продукуючи новітні технології, працюють на майбутнє, забезпечуючи фундаментальну наукову, загальнокультурну і практичну підготовку фахівців для всіх галузей економіки, культури, суспільного життя, беруть участь у розв'язанні невідкладних науково-технічних, соціальних, економічних завдань. Адже економічне піднесення країни зумовлене впровадженням у виробництво нових технологій, наявністю висококваліфікованих кадрів з творчим мисленням.

Кількість студентів ВНЗ починає стрімко зростати (у західноєвропейських країнах ще з кінця 50-х років ХХ століття). На початок 90-х років ХХ століття Україна, за даними П. В. Алексєєва, за темпами зростання населення з вищою освітою посідала останнє місце в Європі [1, с. 18]. У навчально-виховному процесі ВНЗ переважав догматизм, особливо при викладанні суспільних дисциплін. Тож, вища школа цього періоду мала розв'язати такі проблеми: підвищення якості викладання, організація навчального процесу на науковій основі, оновлення змісту вищої освіти, впровадження ефективних педагогічних технологій, організація навчання як неперервної науково-виробничої діяльності, створення навчально-наукових комплексів, входження України у трансконтинентальну систему комп'ютерної інформації, тощо.

Вища освіта – важливий ресурс економічного зростання у 60-70-і роки – до кінця ХХ століття стала головним компонентом загальноцивілізаційного розвитку. На вищу освіту покладається виконання не тільки економічної функції, а й функції стимулювання розвитку науково-технічного прогресу і технологічних досягнень.

Розкриваючи роль і значення освіти, у тому числі і політехнічної, з позицій її впливу на формування економічного,

виробничого потенціалів національних економік, рівня життя населення, міжнародний статус держави тощо, наголошуємо на важливості впливу на цю галузь науково-інноваційної групи факторів. Перед вищою школою стоїть завдання збереження й розвитку технічної, інженерної освіти. Вибір, за прикладом економічно розвинутих країн, ланцюжку пріоритетів освіта – наука – виробництво, має створити умови для формування й використання людського потенціалу. Без участі виробництв і виробничих організацій у підготовці фахівців вищі навчальні заклади, як правило, обмежені у можливості розвивати у студентів навички роботи на сучасному обладнанні, здатності творчого пошуку за новими перспективними напрямками науки та техніки. Основними факторами розвитку інтеграції вищої школи, виробництва і науки є цільова підготовка, підвищення кваліфікації та перепідготовка фахівців, спільні наукові дослідження, впровадження їх результатів. Найбільш глибока інтеграція завжди спостерігалася між промисловими організаціями та інженерно-технічними ВНЗ (педагогічні ВНЗ можуть запозичити досвід такої інтеграції).

Є. В. Калінкін виділяє три рівні інтеграції вищої школи, виробництва і науки [87].

1. Перший рівень інтеграції вищої школи, науки і виробництва являє собою наявність окремих або сукупність кафедральних підрозділів, які діють на базі виробництв та організацій з метою створення сприятливих умов для спільної роботи в галузі підготовки, підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів, підвищення ефективності наукових досліджень.
2. Другий рівень інтеграції передбачає створення навчально-науково-виробничих комплексів на базі вищих навчальних закладів, виробництв та організацій з метою координації спільної роботи структурних навчальних, виробничих і наукових підрозділів з підготовки кадрів та проведення наукових досліджень.
3. Третій рівень інтеграції – це консолідація можливостей окремих підсистем господарства країни, що реалізується через спільну роботу його самостійних підсистем.

Недоліки у роботі вищої школи призвели до того, що до 1990 року вона вже не забезпечувала дійсного професіоналізму значної частини випускників. У країні в цілому, і, як наслідок, у системі вищої освіти спостерігалася надзвичайно повільне позбавлення від інформаційної ізоляції, що спричиняло певні втрати для студентів і викладачів ВНЗ (особливо це важливо для педагогічних закладів освіти) досягнень світової наукової та педагогічної думки. На 1990 рік, за даними досліджень, інформація на момент надходження до споживача України затримувалася на 25-30 місяців [238, с. 7-8].

Щоб форсованими темпами сформувати кадри, які реально будуть в змозі вивести країну до числа лідерів, система освіти сама повинна мати продуктивну організацію праці. Однак інформаційні потоки в галузі вищої освіти ще не об'єднували фахівців ні всередині країни, ні з міжнародних організацій. У ВНЗ була відсутня система оперативного отримання нової інформації. На жаль, рівень професійної підготовки фахівців з вищою освітою у нашій країні свідчив про недостатній рівень професіоналізму випускників педагогічних ВНЗ. Так, зокрема, результати однієї з перевірок, проведених наприкінці 80-х років показали, що «... лише 20 % вчителів змогли розв'язати завдання зі своїх предметів» [238, с. 71].

Оптимізація системи підготовки висококваліфікованих фахівців неможлива без чітких уявлень про те, які якості буде мати випускник вищої школи. Метою освітнього процесу у ВНЗ є формування творчої особистості майбутнього фахівця. Ще у 1971 році на всесоюзному злеті студентів було відзначено, що фахівець має не лише володіти обраною спеціальністю на основі ґрунтовної наукової та практичної підготовки, а й бути людиною високої культури. Та декларативне проголошення навіть самих правильних положень не гарантує впровадження їх у життя. Н. І. Рейнвальд виділив три основні проблеми, які потребували негайного вирішення:

Проблема поєднання у моделі фахівця специфічних професійних вимог з вимогами формування загальних особистісних якостей, без яких професіонал будь-якого профілю не в змозі виконувати свої функції;

Проблема врахування у моделі фахівця не лише стратегічних компонентів – якостей особистості, необхідних представникам усіх спеціальностей під час професійної діяльності, а й динамічних – які більш менш швидко змінюються у зв'язку з розвитком науки й технології в усіх сферах суспільного виробництва;

Проблема організації управління впливів, здатних забезпечити інтенсивну зацікавленість викладачів і студентів у максимально успішному засвоєнні останніми обраної спеціальності [238, с. 62–63].

Усі ці проблеми можна подолати за умови надання та забезпечення якісної політехнічної освіти. Однією з причин повільного їх розв'язання є неузгодженість наукових розробок та ігнорування продуктивного досвіду.

Проведені експериментальні дослідження процесу формування в учнів та студентів інтелектуальних і практичних умінь показали, що засвоєні знання стають реальною перетворюючою силою лише тоді, коли їх застосовують на практиці. Водночас застосування знань, умінь та навичок на практиці є важливим джерелом збагачення знань. Успішне розв'язання завдань трудового, політехнічного та професійного навчання молоді вимагало розкриття природи і закономірностей формування знань, умінь та навичок, які використовуються у процесі виробничої праці. Програма трудового, політехнічного і професійного навчання має забезпечувати послідовне, комплексне і планомірне оволодіння конструктивно-технічними, організаційно-технологічними та операційно-контрольними вміннями на належному рівні їх якості.

Період перебудови характеризувався нестабільністю та постійними змінами в освітній галузі: зокрема, для педагогічних ВНЗ за ці роки було прийнято три типи навчальних планів (1985 р., 1987 р., 1989 р.). Незважаючи на зміни, пріоритетним розвиток політехнічної освіти у ці роки не став, навпаки, на початку 90-х років освітянську галузь, як і все суспільство, вразила криза, спостерігалася необґрунтованість структури підготовки кадрів, залишковий принцип фінансування галузі, відтік кадрів тощо.

4.2. Впровадження політехнічної освіти фахівців у ВНЗ України після проголошення незалежності

З 1991 року розпочинається новий період розвитку педагогічної думки України, оскільки країна проголошує незалежність та намагається йти шляхом інтеграції в світове співтовариство. І роль вищої освіти постійно зростає у сучасному світі.

В умовах переходу людства до постіндустріальної (інформаційної) цивілізації освіта дедалі відчутніше виявляє свою невідповідність потребам часу, вступає у суперечність з соціально-економічними умовами. Світове співтовариство шукає оптимальних шляхів вирішення цієї проблеми. Для України питання удосконалення освіти, зміни державної політики у цій галузі постали дуже гостро, оскільки вона, крім проблем глобальних, має ще й свої, специфічні, зумовлені перехідним станом розвитку суспільства. Формування освітянської політики має будуватися з урахуванням динаміки світової цивілізації, національних особливостей, з коригуванням на регіональну специфіку та соціокультурні зміни [98].

Найважливішими, пріоритетними галузями стають наука і освіта, що мають забезпечувати індивідуальний розвиток людини, яка б, маючи відповідний рівень підготовки, була конкурентоспроможною на ринку праці, здатною до свідомого й ефективного функціонування в умовах нового інформаційного суспільства (тобто була політехнічно освіченою та підготовленою). Тож основні вимоги до освіти – зміна її змісту, корекція спрямованості навчального процесу в бік політехнізації, особистісна орієнтація педагогічної системи, інноваційний характер освіти тощо.

Освіта не лише висуває нові вимоги до людини у новому типі суспільства, а й надає широкі можливості для освітньої діяльності, що пов'язано передусім із сучасними інформаційними технологіями, активним впровадженням та використанням комп'ютерної техніки. Оскільки в контексті застосування нових інформаційних технологій центром навчання є студент, який активно вибудовує навчальний процес, важливою функцією викладача стає вміння сприяти студентам в ефективному

освоєнні інформації та розвитку її критичного осмислення. Тому особливо важливою є підготовка високопрофесійних педагогічних та науково-педагогічних кадрів, які володіють і активно застосовують нові технології [98].

Участь студента у формуванні власної підготовки у ВНЗ шляхом конструювання під керівництвом викладача значної частини навчального плану є, на наш погляд, однією з дієвих форм підвищення його пізнавальної активності. У цілому гнучкий навчальний план дозволяє: 1) досягти більшої диференціації навчання фахівців з точки зору їх функціональної орієнтації; 2) враховувати інтереси студента, його інтелектуальні та психофізіологічні можливості; 3) забезпечити вплив студентського середовища на якість та рівень роботи професорсько-викладацьких кадрів; 4) швидко оновлювати зміст освіти; 5) розвивати самостійність студентів, адекватність самооцінки, відповідальність за якість отриманої освіти. Але поряд з позитивними моментами зазначимо і негативні: 1) значні труднощі в організації навчального процесу; 2) можливе зниження рівня академічної підготовки для студентів, які обирають найпростіші курси [138].

Одним з основних факторів всебічного розвитку особистості студента є політехнічна освіта, яка передбачає активне постійне оволодіння науковими основами сучасного виробництва, глибоке засвоєння знань та безпосередню систематичну участь у виробничій праці, а останнім часом – ще й оволодіння комп'ютерною технікою та системами, інноваційними технологіями тощо.

У ВНЗ відбувається розширення підготовки елітарних груп спеціалістів широкого профілю за пріоритетними напрямками науково-технічного прогресу, міжгалузевими, інтегральними й подвійними спеціальностями та спеціалізаціями. Разом з тим вища школа переорієнтовується на інноваційний шлях розвитку: відбувається інформатизація освіти, створюються та запроваджуються нові освітні технології, активізуються зусилля, спрямовані на підвищення якості освіти та підготовки мобільних на ринку праці фахівців, на організацію нових досліджень і розробок.

У сфері наукового співробітництва вища школа зробила певні кроки: окрім традиційних досліджень та розробок, обмежених рамками лабораторій, вона почала виконувати й досить нову для себе функцію – доведення досліджень до конкретних технологічних рішень (раніше це було в компетенції галузевої науки), впровадження їх на ринок.

Вирізняють декілька форм наукової взаємодії ВНЗ з виробництвом, що є характерним для більшості країн світу:

Не інтегровані з виробництвом дослідження – класична модель, що передбачає проведення традиційних для ВНЗ розробок, які виконуються на держбюджетній або госпрозрахунковій основі на замовлення.

Частково інтегровані з виробництвом дослідження – модель, що припускає у доповнення до традиційної функції просування створеного наукового продукту на ринок, доведення його до кінцевого споживача. З цією метою при ВНЗ або за їх участю створюються різноманітні структури (інститути, науково-виробничі об'єднання, бізнес-центри, інноваційні центри тощо), які займаються спеціалізованим трансфером технологій та розробок від вищої школи до виробництва.

Інтегровані з виробництвом дослідження – модель, яка передбачає, окрім отримання наукового продукту та просування його на ринок, впровадження у виробництво, освоєння дрібносерійного випуску інноваційної продукції через галузеву чи регіональну інтеграцію закладів вищої освіти, науково-дослідних інститутів, малих і середніх інноваційних підприємств. З цією метою створюються різноманітні комплексні об'єднання закладів академічної, галузевої науки та виробничих організацій (наукові парки, технополіси, технопарки тощо), завданням яких є створення техніко-впровадjuвальних зон для більш оперативного застосування на виробництві науково-технологічних розробок, їхня апробація й подальша передача крупним підприємствам на основі ліцензійних, франчайзингових або коопераційних договорів [134, с. 5].

Проголошена стратегія інноваційного розвитку провідну роль надає тріаді «освіта – наука – виробництво», сформованої в умовах взаємопов'язаності та взаємодоповнюваності.

Провідним елементом у цій тріаді має стати вища школа, оскільки:

- саме вона пов'язує цю тріаду по вертикалі завдяки продукуванню педагогічних кадрів, методико-педагогічні й технолого-гічні розробки, та по горизонталі наука – виробництво, за безпечуючи інженерно-технічними і управлінськими кадрами промисловість, а науковими – академічну і галузеву науку;
- сектор вищої освіти, історично проводячи фундаментальні і прикладні дослідження, ефективно пов'язує академічну науку (фундаментальні дослідження) і галузеву (прикладні дослідження);
- вища школа є не лише продуцентом кваліфікованих кадрів, а й домінантою у структурі їхньої подальшої перепідготовки та підвищення кваліфікації, забезпечуючи репродукцію науково-педагогічної і промислово-політичної еліти, формуючи тим самим толерантне ставлення до свого лідерства у тріаді;
- вища школа, як історично автономна система, здатна виявляти найбільшу стійкість навіть при тривалому дестабілізаційному впливові;
- сфера вищої освіти володіє власною підвищеною інноваційною спроможністю, тобто можливістю адаптуватися до змінного середовища функціонування через розвиток та готовність виконувати свою місію на основі творчого осмислення цілей освітньої діяльності, активного вико-ристання наукового знання про власний розвиток [134, с. 6].

Старі знання та сформована система цінностей і уявлень не зовсім придатні для досягнення взаєморозуміння з сучасною молоддю, оскільки стрімкий розвиток технологій диктує потребу весь час бути в курсі нової інформації та вмінь, що необхідні у відкритому суспільстві. Успадкована вища педагогічна школа має чимало визнаних у світі досягнень: ефективно викладання предметів математично-природничого циклу, наукове забезпечення, підготовлений корпус педагогів. Саме новий учитель нової школи визначає обличчя цієї школи, оскільки він

був і залишається не просто «необхідним учасником навчально-виховного процесу», а власне «школою» [22].

З перетворенням України на самостійну державу, освіта, як зазначається у Державній національній програмі «Освіта», стала власною справою українського народу. Розбудова системи освіти, її докорінне реформування мають стати основою відтворення інтелектуального, духовного потенціалу народу, виходу вітчизняної науки, техніки і культури на світовий рівень, національного відродження, становлення державності та демократизації суспільства [58, с. 3].

Перехід до ринкової економіки різко загострив увесь комплекс проблем, пов'язаних з підготовкою молоді до професійної діяльності. Економічна свобода, широкі можливості для реалізації власних інтересів, повна відповідальність за наслідки своїх дій, жорстка конкуренція, безробіття – все це створює складні умови й перешкоди для молоді, яка починає самостійне життя, збільшує кількість фрустраційних явищ та міжособових конфліктів. З подібними явищами, проте в дещо інших історичних умовах наша країна стикалася у 20-30-х роках ХХ століття. Тоді ж були запропоновані й апробовані різні шляхи та способи їх подолання, накопичено неабияких досвід. Завдання тих років, як стверджує С. С. Гриншпун, полягало у тому, щоб «досягти орієнтації на роботу в пріоритетних напрямках економіки, збалансованого розподілу по окремих виробництвах та професіях» [46, с. 77].

Наприкінці 90-х років ХХ століття в Україні знову актуалізується проблема підготовки педагогів-інженерів. Така підготовка може позитивно позначитися на технологічній конкурентноздатності педагогічних кадрів, прискорити їх вихід на ринок високих технологій, що, в свою чергу, висуває нові вимоги до політехнічної освіти. Сучасний працівник повинен засвоїти низку нових технологічних операцій, забезпечуючи стабільність та неперервність роботи підприємства. При цьому, на думку В. О. Огнев'юка, «... потенційні співробітники перед прийняттям на роботу мають скласти іспити з державної мови, математики, вміння спілкуватися» [169, с. 145]. Конкретні ж навички набуваються безпосередньо на робочому місці. Звідси впливає необхідність зміни системи підготовки фахівців, зокрема, шляхом політехнізації освітнього процесу, який

на сучасному етапі має включати не лише загальноосвітню підготовку, ознайомлення з сучасною технікою та технологіями, основами ринкової економіки, а й інформаційну та комп'ютерну підготовку. До 90-х років в Україні цим аспектам приділялося недостатньо уваги.

Головною освітянською проблемою на зламі століть залишається проблема виховання людини, формування особистості. Найголовнішим завданням реформування освіти, як зазначав В. Г. Кремень, є демократизація відносин між учасниками навчально-виховного процесу та формування поважного ставлення суспільства до школи, до конкретного учня, конкретного викладача, до освіти в цілому [98, с. 3-4]. Суть модернізації школи, освіти і науки полягає у забезпеченні передачі позитивних знань, не обмежуючи розвиток нового покоління. Розвиток людини і розвиток суспільства – категорії взаємозалежні, оскільки розвиток людини – це основний показник суспільного і виробничого прогресу. Позитивне майбутнє можливе за умови, якщо зусилля і увага будуть зосереджені на особистості, потребах людини в освіті, а практика виходитиме з потреб адаптації до нової системи соціально-економічних відносин. В інформаційному суспільстві знання стають безпосередньою продуктивною силою. Це вимагає від суспільства і від окремої людини вміння застосовувати все нові й нові знання впродовж життя у власній практичній діяльності. Для цього необхідний перехід від кваліфікації до компетенції, яка дає змогу знаходити оптимальні рішення у будь-яких професійних та життєвих ситуаціях [98; 99]. На ювілейній сесії АПН В. Г. Кремень зазначив, що освіта ХХІ століття має забезпечити високу функціональність людини в умовах, коли зміна ідей, знань та технологій відбувається набагато швидше, ніж зміна поколінь людей; виробити у людини здатність до свідомого та ефективного функціонування в інформаційному суспільстві, зрослої комунікативності та інформаційної насиченості середовища життєдіяльності.

ХХІ століття є століттям високих технологій, а уміння їх ефективно використовувати – один із показників освіченості. Без комп'ютерної грамотності неможливо бути конкурентоспроможним на ринку праці. Комп'ютер постає засобом індивідуалізації навчання, відкриває шлях до знань

і досвіду усього людства. Надзвичайно важливою є підготовка високопрофесійних педагогічних і науково-педагогічних працівників, які відповідають інтеграційному критерію «педагогічна майстерність + мистецтво комунікації + нові технології» [98, с. 18]. Однією з складових якості освіти є технічна і технологічна забезпеченість навчального процесу. При виробленні науково вивірених підходів до прогресивних освітніх змін треба виходити з того, що освіта – це та сфера життя суспільства, яка не повинна залежати від політичної кон'юнктури, організаційно-структурних і фінансово-економічних, змістовно-методичних і кадрових проблем [98, с. 35].

Сучасна вища педагогічна освіта має надати можливість молоді, як зазначає В. Г. Кузь, стабільно почувати себе у суспільстві, яке розвивається у нестабільних умовах; бути ерудованими у техніці, науці, мистецтві, історії, шанувати традиції; вміти передбачати наслідки прийнятих рішень; вільно володіти однією-двома іноземними мовами; вміти грати на музичних інструментах, малювати, писати вірші, грати в шахи, володіти персональним комп'ютером; вміло організовувати своє життя, долати будь-які перешкоди, безконфліктно розв'язувати проблеми і у майбутньому забезпечувати добробут своєї сім'ї [108]. Переважну більшість з вищезазначеного покликана забезпечити політехнічна підготовка, зокрема формування вчителя, якому, крім класичних психолого-педагогічних якостей та умінь обов'язково мають бути притаманні творчий пошук та індивідуальний стиль роботи.

У педагогічних ВНЗ України знову проводиться підготовка фахівців за подвійними спеціальностями (або спеціальностями з політехнічним додатком): географія з біологією; біологія і основи сільськогосподарського виробництва; біологія і садово-паркове господарство; трудове навчання (технічна праця) та основи інформатики; вчитель початкових класів + музика / образотворче мистецтво / хореографія / фізична культура / англійська мова; учитель української мови й літератури та англійської мови; учитель української мови і літератури та народознавства; учитель української мови й літератури та історії; дошкільне виховання і початкове навчання та ін. [108]

Наприкінці ХХ століття, коли нові комунікаційні технології змінили уявлення про можливості інформаційного обміну, настав новий етап у розвитку системи освіти, який російські педагоги назвали «відкритою школою» [22], маючи на увазі вихід освітнього процесу за межі конкретного навчального закладу, оскільки завдяки інформаційним мережам стають загальнодоступними кращі світові зразки викладання окремих дисциплін, апробовані курси, навчальні програми, що дозволяє комбінувати навчальні плани з урахуванням індивідуальних особливостей та можливостей педагогів і студентів. Роль, місце та функціональні обов'язки викладача в цих умовах докорінно змінюються: він повинен володіти новими інформаційними технологіями, вміти самостійно відбирати, оцінювати, аналізувати та застосовувати найбільш цінні та доцільні освітні ресурси. Слід заохочувати та стимулювати професорсько-викладацький склад вищих педагогічних навчальних закладів працювати з комп'ютерними інформаційними технологіями, оскільки без використання мультимедійних технологій, введення відповідних змін до навчальних планів і програм, перегляду методики навчання забезпечити сучасний рівень викладання навчальних дисциплін неможливо.

На II Всеукраїнському з'їзді працівників освіти В. Г. Кремень наголосив на технічній та технологічній забезпеченості навчального процесу як однієї з складових якостей освіти, зокрема на комп'ютеризації та застосуванні сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі, оскільки завдяки ним розширюється освітній простір, запроваджується конкуренція на ринку освітніх послуг, формується планетарна свідомість. Завдяки сучасним технологіям навчання протягом життя стає більш доступним та зрозумілим, адже у світі поступово зникає межа між навчанням і роботою, навчанням і новими сферами життєдіяльності людини [62].

На колегії Міністерства освіти і науки України з питання стану впровадження нових інформаційних технологій у ВНЗ (2002 р.) голова Державної інспекції навчальних закладів О. Бурлаков зауважив, що обсяг інформації, яким має володіти фахівець, весь час змінюється. Підвищення кваліфікації раз на 5 років є недостатнім, оскільки технології змінюються щодва роки. А досвідчений фахівець – це той, який уміє самостійно

працювати і знає, як опрацювати і реально використовувати професійну інформацію [59].

На початку ХХІ століття активно почала розвиватися інженерна педагогіка, що підтвердило необхідність та доцільність політехнізації педагогічних закладів освіти. У Севастопольському НТУ було розроблено Концепцію «5 «Е» (енергетика, екологія, ергономіка, економіка, евристика), яка охоплює пріоритетні науково-технічні та природничі напрями, органічно об'єднані між собою, що є підґрунтям для створення нових галузей педагогіки:

- 1) еколого-енергетична – передбачається навчання майбутніх фахівців екологічно чистих технологій виробництва електроенергії;
- 2) економіко-енергетична – сприяє створенню нових технологій економії електроенергії та ресурсозбереження;
- 3) еколого-економічна – створює умови для розуміння екологічної революції (революція у відносинах людини з природою, довкіллям);
- 4) еколого-ергономічна – розв'язує проблеми вдосконалення системи «людина – машина – людина» з урахуванням екологічного фактора;
- 5) економіко-евристична – сприяє перенесенню методів науково-технічної творчості й винахідницької діяльності в галузь економіки [225].

Для ефективної політехнічної підготовки фахівців вирішальне значення має пошук та створення нетрадиційних технологічних, соціальних та педагогічних рішень, використання ідей та принципово нових високих технологій, які забезпечують багаторазове підвищення ефективності педагогічної та навчальної праці, розробка технологій «виробництва талантів» [191], розширення академічної мобільності студентів для підвищення якості підготовки.

Широке використання технологій при підготовці висококваліфікованих фахівців є запорукою конкурентоспроможності випускників ВНЗ на ринку праці не лише в Україні, а й за її межами. Одним з реальних шляхів підвищення якості професійної підготовки фахівців

на рівні ВНЗ є врахування усіх можливостей комп'ютерної, телекомунікаційної, мультимедійної техніки та розробка науково-обґрунтованих методичних систем навчання з фахових дисциплін, які б сприяли активізації навчально-пізнавальної, науково-дослідної діяльності студентів, розкриттю їх творчого потенціалу, збільшенню ролі самостійної та індивідуальної роботи і ґрунтувалися б на широкому впровадженні у навчальний процес новітніх педагогічних та інформаційних технологій, як компонентів політехнічної освіти.

Отже, внаслідок техніко-технологічних, економічних та соціальних змін у країні знову актуальним є питання політехнічної освіти та політехнічної підготовки молоді. Головним, як зазначає М. С. Ніколаєв, і ми дотримуємося тієї ж думки, на відміну від традиційного підходу ХХ століття, стає задоволення потреб кожної людини у професійному самовизначенні та самореалізації, підвищенні її адаптивності та психологічної стійкості в умовах конкуренції на ринку праці, вироблення власного стилю роботи, що є необхідною умовою для духовних та економічних успіхів особистості [152, с. 49-50]. Довід свідчить, що найбільш ефективно та продуктивно працюють ті люди, які виконують роботу, що відповідає їхнім здібностям, нахилам, інтересам, характеру, та мають ґрунтовну політехнічну підготовку. Сучасна політехнічна підготовка передбачає вміння ставити та вирішувати проблеми, опрацьовувати науково-технічну літературу, користуватися комп'ютером, локальними та всесвітньою мережами, складати виробничий, економічний проект з урахуванням соціально-економічних вимог, аналізувати виробництво тощо.

Висновки до четвертого розділу

1. Період перебудови характеризувався неоднозначним ставленням до політехнічної освіти. Одним з напрямів реформування освітньої галузі у 80-х років було проголошено міцне оволодіння основами наук та посилення політехнічної, практичної спрямованості викладання. Політехнічна освіта посідає головне місце у державній політиці в освітянській сфері. У 1985 році було розроблено нові навчальні плани для

педагогічних інститутів, згідно з якими факультативно та за вибором студентами вивчаються дисципліни політехнічного спрямування. Наголошувалося, що фахівець має володіти сучасним економічним мисленням, навичками управлінської, організаторської та виховної роботи, активними методами використання електронно-обчислювальної техніки відповідно до профілю своєї діяльності, високою загальною культурою, тобто тим, що надає політехнічна освіта. Навчальними планами для державних педагогічних інститутів 1989 року передбачалося проводити додаткову підготовку фахівців за новими напрямками політехнічного спрямування. Проте, незважаючи на зміни, політехнічна освіта у другій половині 80-х – на початку 90-х років не стала пріоритетним напрямом розвитку педагогічної вищої освіти. З другої половини 90-х років для України найважливішим стає забезпечення індивідуального розвитку людини, яка була б здатною свідомо та ефективно функціонувати в умовах інформаційного суспільства, конкурентоспроможною й мобільною на ринку праці.

2. Провідними тенденціями розвитку політехнічної освіти у ХХ столітті є: технізація (широке ознайомлення з виробничою та невиробничою технікою завдяки її активному запровадженню в усі сфери життя), професіоналізація (ознайомлення студентів різних спеціальностей з особливостями виробництва відповідного напрямку та практична робота (наприклад, екскурсії та виробничі практики на хімічних, біологічних та сільськогосподарських виробництвах для студентів природничих спеціальностей), технологізація (активне запровадження інформаційних і комунікаційних, окрім сільськогосподарських і промислових, технологій у навчальний процес у зв'язку із зміною типу суспільства спричинило необхідність терміново розпочати підготовку педагогів, здатних розробляти та застосовувати найсучасніші технології навчання і виробництва на основі новітніх технологій).

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дало змогу сформулювати наступні висновки. Системний аналіз наукових праць, законодавчих та нормативних актів засвідчив, що питання розвитку політехнічної освіти у педагогічних вищих навчальних закладах потребує дослідження.

Аналіз теоретико-методологічних аспектів розвитку політехнічної освіти у XX столітті дав змогу зазначити зміни суті, мети, завдань та об'єкту політехнічної освіти, вимог до її змісту, умов для здійснення, концепцій розв'язання проблем політехнічної освіти, шляхи її здійснення, що дало змогу прослідкувати еволюцію «політехнічної освіти» протягом століття в залежності від техніко-технологічних та економіко-політичних змін у суспільстві.

Необхідність політехнічної освіти була введена К. Марксом наприкінці XIX століття як закономірність об'єктивного ходу суспільного розвитку, тоді ж було сформульовано термінологічний апарат. XX століття відзначалося термінологічною невизначеністю у галузі політехнічної освіти, яка виникла внаслідок того, що оригінальний текст з термінологією не зберігся, а переклади характеризувалися розбіжностями. Пройшовши ряд змін у своєму тлумаченні термін «політехнічна освіта» набув сучасного розуміння – це процес і результат засвоєння політехнічних знань, умінь, набуття особистістю політехнічних якостей, оволодіння політехнічними технологіями, розуміння та засвоєння основних закономірностей будови й функціонування техніко-технологічних систем, організаційно-економічних та соціальних аспектів сучасного виробництва, діяльність людини в системі «наука – виробництво».

Сучасні компоненти політехнічної освіти складають чотири групи: політехнічні знання (природничонаукові, суспільно-політичні, науково-технічні, технологічні, організаційно-економічні), політехнічні уміння (графічні, обчислювальні, вимірні, дослідницькі, діагностичні, конструкторські, контролю та самоконтролю, моделювання, організації робочого місця, управління технічними та технологічними устроями різних типів, виявлення та усунення наслідків недоліків,

складання креслень, схем тощо), політехнічні технології (виробничі, сільськогосподарські, інформаційні та педагогічні) та політехнічно значущі якості особистості (критичне та креативне мислення, комунікативний потенціал, практична спрямованість, інтегративність, динамічність, здатність до самостійної та творчої діяльності, до самоаналізу, здатність орієнтуватися у системі суспільного виробництва, активність, відповідальність за власні дії).

З метою більш повного розуміння теоретико-методологічних основ політехнічної підготовки розкрито суть основних особливостей політехнічної освіти, роль пізнавальних завдань, творчої та виробничої праці у політехнічній підготовці молоді, сформульовано вимоги до змісту політехнічної освіти у сучасних умовах розвитку суспільства (перехід до суспільства інформаційного типу), що дало змогу розкрити суть терміну «політехнічна підготовка», визначити елементи політехнічної підготовки випускника педагогічного ВНЗ, удосконалити модель політехнічної діяльності педагога, визначити засоби забезпечення й підвищення, основні форми роботи та етапи політехнічної підготовки педагогічних працівників.

Аналіз розвитку політехнічної освіти у педагогічних вищих навчальних закладах у XX столітті дозволив виокремити такі періоди розвитку політехнічної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах України: I період – 1988-1920 рр.; II період – 1921-1936 рр.; III період – 1937-1955 рр.; IV період – 1956-1985 рр.; V період – 1986-2002 рр.; VI період – з 2003 року.

Особливостями політехнічної освіти та підготовки студентів у вищих педагогічних навчальних закладах України у визначені періоди є:

- I період – у зв'язку з відсутністю сталої системи вищої педагогічної освіти надання політехнічної освіти практично не здійснюється;
- II період – розробка змісту, організаційних форм і методів політехнічної освіти та підготовки студентів, встановлення співвідношення між політехнічною підготовкою, виробничою працею студентів, педагогічними і спеціальними дисциплінами. У навчальні плани педагогічних ВНЗ закладаються

значні обсяги загальнотехнічної підготовки на основі принципу районування, хоча й без урахування специфіки роботи майбутніх вчителів. Політехнічна освіта подекуди зводилася до трудового навчання та виховання, оскільки програми педагогічних та спеціальних дисциплін недостатньо мірою відображали завдання політехнічної освіти; екскурсії на виробництво інколи були єдиною формою зв'язку педагогічних закладів вищої освіти з виробництвом;

- III період – практично повна відмова від політехнічної освіти на державному рівні, недооцінка ролі політехнічних знань та умінь, приділення основної уваги викладанню основ наук;
- IV період – у навчальних планах різних напрямів підготовки педагогічних ВНЗ постійне місце посідає цикл загальнотехнічних дисциплін (окремий для кожної спеціальності), велику увагу приділяють виробничій практиці, екскурсіям на виробництво, спецпрактикумам та лабораторно-практичними роботам, трудовій підготовці у майстернях та на підприємствах. Проте слабка трудова підготовка вчителів, недооцінка можливостей дисциплін психолого-педагогічного та суспільно-політичного циклів, відсутність комплексного підходу до проблеми, різкі зміни навчальних планів та профілів підготовки тощо спричиняли недоліки у реалізації політехнічної освіти;
- V період – проголошення необхідності політехнічної освіти на фоні кризового стану та стагнації системи вищої освіти, часта зміна навчальних планів, поступове розуміння значення й ролі політехнічних знань і умінь як основи оволодіння новими технологіями освіти та виробництва.

Провідними тенденціями розвитку політехнічної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах України у XX столітті визначено:

технізація – широке ознайомлення з виробничою та невиробничою технікою завдяки її активному запровадженню

в усі сфери життя; *професіоналізація* – ознайомлення студентів різних спеціальностей з особливостями виробництва відповідного напрямку та практична робота (наприклад, екскурсії та виробничі практики на хімічних, біологічних та сільськогосподарських виробництвах для студентів природничих спеціальностей); *технологізація* – активне запровадження інформаційних та комунікаційних, окрім сільськогосподарських та промислових, технологій у навчальний процес у зв'язку із зміною типу суспільства спричинило необхідність терміново розпочати підготовку педагогів, здатних розробляти та застосовувати найсучасніші технології навчання та виробництва на основі новітніх технологій, що сприятиме підвищенню рівня загальної та політехнічної освіти.

Для ефективної політехнічної підготовки сучасних випускників педагогічних ВНЗ необхідним є: розуміння значення, суті та основних завдань політехнічної освіти усіма учасниками едукативного процесу; розвиток політехнічно значущих якостей особистостей; запровадження комунікаційних та інформаційних технологій, самостійної пізнавальної діяльності в едукативний процес ВНЗ; фундаменталізація знань; відбір навчального, навчально-методичного, додаткового матеріалу з урахуванням принципу політехнізму; орієнтація на практичну політехнічну діяльність педагога; навчання політехнічному виду діяльності, створення відповідних педагогічних умов; інтенсифікація навчання через реалізацію міжпредметних зв'язків.

Практичними рекомендаціями визначасмо: запровадження в практику освітніх установ спецкурси чи спецпрактикуми політехнічного спрямування з метою підготовки студентів до практичної політехнічної діяльності в освітніх установах, розробити відповідні методичні рекомендації; при проведенні педагогічної виробничої практики керівникам практики звернути особливу увагу на відбір політехнічного матеріалу; при складанні навчальних планів враховувати специфіку політехнічної діяльності для різних напрямів підготовки та спеціальностей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Алексеев П. В.* Революция и научная интеллигенция / П. В. Алексеев. – М. : Политиздат, 1987. – 272 с.
2. *Алексюк А. М.* Педагогіка вищої школи України. Історія. Теорія : Підруч. для вузів / А. М. Алексюк. – К. : Либідь, 1998. – 560 с.
3. Антология педагогической мысли народов СССР. Кн.8. Антология педагогической мысли Украинской ССР / редкол.: М. В. Фоменко и др. – М. : Педагогика, 1988. – 640 с.
4. *Атутов П. Р.* Концепция политехнического образования в современных условиях / П. Р. Атутов // Педагогика. – 1999. – № 2. – С. 17–20.
5. *Атутов П. Р.* Педагогика трудового становления учащихся / П. Р. Атутов. Избр. труды в 2-х томах / Под ред. д-ра пед. н., проф. Г. Н. Никольской. – Т. 1. – М., 2001. – 360 с.
6. *Атутов П. Р.* Политехнический принцип в обучении школьников / П. Р. Атутов. – М. : Педагогика, 1976. – 192 с.
7. *Атутов П. Р.* Политехническое образование школьников: Сближение общеобразовательной и профессиональной школы / П. Р. Атутов. – М. : Педагогика, 1986. – 176 с.
8. *Атутов П. Р.* Политехническое образование школьников в современных условиях / П. Р. Атутов. – М. : Знание, 1985. – 80 с.
9. *Ахияров К. Ш.* Подготовка студентов педагогических институтов к осуществлению трудового воспитания и профессиональной ориентации сельских школьников / К. Ш. Ахияров // Подготовка будущего учителя к осуществлению политехнического образования, трудового воспитания и профориентации сельских школьников. Межвузовский сборник научн. трудов. – Куйбышев, 1989. – С. 3–31.
10. *Бабкин И. И.* Политехнический принцип на уроках по предметам естественнонаучного цикла / И. И. Бабкин // Общее и политехническое образование. Сб. статей. – Волгоград, 1967. – С. 133–146.
11. *Бакатанова В. Б.* Психолого-педагогічні умови професійного відбору майбутніх інженерів-педагогів : Автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. Б. Бакатанова / АПН України. – К., 1996. – 24 с.
12. *Батишев С. Я.* Профессионально-политехническая подготовка школьников – важная проблема педагогической науки / С. Я. Батишев //

Политехническое образование и труд: Сб. науч. тр. / редкол.: П. Р. Атутов (отв.ред.) и др. – М. : изд. АПН СССР, 1985. – С. 17–31.

13. Беллерс Джон и английская социально-экономическая мысль второй половины XVII в. / Т. А. Павлова. – М. : Наука, 1979. – 246 с.
14. *Белозерцев Е. П.* Подготовка учителя в условиях перестройки / Е. П. Белозерцев. – М. : Педагогика, 1989. – 207 с.
15. *Беляева А.* О преемственности трудового и профессионального обучения / А. Беляева // Профессионально-техническое образование. – 1976. – № 11. – С. 14–16.
16. *Блонский П. П.* Избранные педагогические произведения / П. П. Блонский. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1961. – 695 с.
17. *Блонский П. П.* Мои воспоминания / П. П. Блонский. – М. : Педагогика, 1971. – 176 с.
18. *Бондарь В. И.* Развитие теории и практики профессионально-трудового обучения учащихся вспомогательных школ Украины (1917–1990 гг.) : Дис... д-ра пед. наук : 13.00.01; 13.00.03 / В. И. Бондарь / НИИ педагогики Украины. – К., 1992. – 319 с.
19. *Борисова С. В.* Реалізація особистісно-орієнтованого підходу в процесі профільного трудового навчання старшокласників : Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / С. В. Борисова / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2006. – 20 с.
20. *Буринська Н. М.* Політехнічна освіта і профорієнтація учнів у процесі навчання хімії : Посібник для вчителів / Н. М. Буринська. – К. : Рад. шк., 1986. – 160 с.
21. *Буринський В. М.* Самостійна робота як засіб удосконалення графічної підготовки майбутніх учителів трудового навчання : Автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.02 / В. М. Буринський / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2001. – 20 с.
22. *Васильев В. Н., Стафеев С. К.* Компьютерные информационные технологии – основа образования XXI века / В. Н. Васильев, С. К. Стафеев // Компьютерные инструменты в образовании. – 2002. – № 1. – С. 3–7.
23. *Васильев Ю. К.* Политехническая подготовка учителя средней школы / Ю. К. Васильев. – М. : Педагогика, 1978. – 175 с.
24. *Васильев Ю. К.* Политехническая подготовка учителя средней школы / Ю. К. Васильев // Подготовка будущего учителя к

осуществлению политехнического образования, трудового воспитания и профориентации сельских школьников. Межвузовский сборник научн. трудов. – Куйбышев, 1989. – С. 31–39.

25. *Васильев Ю. К., Частухина Т. Т.* Формирование профессиональной мобильности учащихся в процессе их политехнического образования / Ю. К. Васильев, Т. Т. Частухина // Политехническое образование и всестороннее развитие личности учащегося. – Москва, 1981. – С. 53–58.

26. *Вернадский В. И.* Начало и вечность жизни / В. И. Вернадский. – М. : Сов. Россия. – 1989. – 704 с.

27. *Вернадский В. И.* Труды по истории науки в России / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1988. – 467 с.

28. *Вихруц А. В.* Трудова підготовка учнів у загальноосвітніх школах України (Іст.-пед. аналіз та перспективи) : Дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / А. В. Вихруц / Український держ. педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 1994. – 473 л.

29. Вища школа Української РСР за 50 років. У 2-х ч. – Ч. 1 (1917–1945 рр.). – К. : вид-во Київського університету, 1968. – 539 с.

30. *Владимирова В. І.* Педагогічні проблеми формування правової культури вчителя в історії вищої педагогічної школи України (1917–2002 рр.) : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / В. І. Владимірова / Луганський держ. педагогічний ун-т ім. Тараса Шевченка. – Луганськ, 2003. – 22 с.

31. *Волков В. А., Волкова Т. И.* Формирование готовности будущих учителей к использованию вычислительной техники в целях совершенствования политехнической подготовки сельских школьников / В. А. Волков, Т. И. Волкова // Подготовка будущего учителя к осуществлению политехнического образования, трудового воспитания и профориентации сельских школьников. Межвузовский сборник научн. трудов. – Куйбышев, 1989. – С. 97–104.

32. Вопросы политехнического образования. Сб. статей. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1963. – 342 с.

33. Второе Всеукраинское совещание по просвещению. – Х. : Всеукр. гос. изд-во, 1920. – 143 с.

34. Высшая школа. Основные постановления, приказы и инструкции / под ред. Л. И. Карпова и В. А. Северцева. – М. : Гос. изд-во «Сов. наука», 1957. – 656 с.

35. Высшая школа СССР за 50 лет (1917-1967) / ред. В. П. Елютин. – М. : Высш. шк., 1967. – 272 с.

36. Высшее образование в СССР. Статистический сборник. – М. : Госиздат, 1961. – 255 с.

37. Высшее образование в Украинской Советской социалистической республике / Г. Г. Ефименко и др. – К. : Вища школа, Голов. изд-во, 1983. – 94 с.

38. *Ганопольський О. Р.* Формування професійно-педагогічної спрямованості майбутніх інженерів-педагогів : Автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.01 / О. Р. Ганопольський / Південноукраїнський держ. педагогічний ун-т ім. К. Д. Ушинського. – О., 1996. – 24 с.

39. *Генкель П. А.* Летняя полевая практика. Из опыта работы педагогических и учительских институтов. Сборник / П. А. Генкель. – М.-Л. : Учпедгиз, 1950. – 116 с.

40. *Гессен С. И.* История школы и педагогики / С. И. Гессен // Педагогика. – 1993. – № 6. – С. 59–64.

41. *Глазиріна В. М., Десятов Т. М., Кузьмінський А. І., Прокопенко Л. І.* Словник – довідник педагогічних і психологічних термінів / за ред. А. І. Кузьмінського. – Черкаси : вид-во ЧДУ ім. Б. Хмельницького, 2002. – 112 с.

42. *Глузман А. В.* Университетское педагогическое образование: опыт системного исследования / А. В. Глузман. – К. : Изд. центр «Просвіта», 1997. – 307 с.

43. *Глузман О. В.* Тенденції розвитку університетської педагогічної освіти в Україні : Автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / О. В. Глузман / ІПППО АПН України. – К., 1997. – 34 с.

44. *Головко Н. Л.* Восстановление и развитие системы высшего и среднего педагогического образования в Украинской ССР (1913-1950 гг.) : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 07.00.01 / Н. Л. Головко / Київ. ун-т ім. Тараса Шевченка. – К., 1987. – 233 с.

45. *Гореславский С. И.* Выступление / С. И. Гореславский // Проблемы политехнического образования. Материалы общего собрания АПН СССР. 27–28 июня 1972 г. – М. : Педагогика, 1972. – 76 с. – С. 58–61.

46. *Гриншпун С. С.* Профконсультация в 20-30-х гг. : свет и тени / С. С. Гриншпун // Педагогика. – 1994. – № 5. – С. 77–80.

47. Гриценко М. С. Нариси з історії школи в Українській РСР (1917 – 1965) / М. С. Гриценко. – К. : Рад. шк., 1966. – 260 с.
48. Громов Є. В. Формування педагогічних знань і вмій майбутніх інженерів-педагогів у процесі навчання комп'ютерних дисциплін : Автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.02 / Є. В. Громов / Українська інженерно-педагогічна академія. – Х., 2007. – 20 с.
49. Гура С. О. Організаційно-педагогічні умови адаптації майбутніх інженерів-педагогів : Автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. О. Гура / Харківський держ. педагогічний ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х., 2004. – 20 с.
50. Гурьянова Р. И. Политехническая подготовка будущего учителя химии / Р. И. Гурьянова // Подготовка будущего учителя к осуществлению политехнического образования, трудового воспитания и профориентации сельских школьников. Межвузовский сборник научн. трудов. – Куйбышев, 1989. – С. 109–117.
51. Гусев В. И. Совершенствование содержания политехнической подготовки учителей труда в педагогических институтах / В. И. Гусев. – К. : Вища школа, 1988. – 131 с.
52. Гушулей Й. М. Теорія і практика загальнотехнічної підготовки учнів у процесі трудового навчання : Автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Й. М. Гушулей / Інститут педагогіки АПН України. – К., 2000. – 36 с.
53. Дедух В. О. Політехнічна освіта школярів на факультативних заняттях у 8–9-х класах : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / В. О. Дедух / Український педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 1994. – 205 л.
54. Дем'яненко Н. В. 1917-й: спроба реформ (Реформування структури і змісту вищої педагогічної освіти в перший період Української Народної Республіки) / Н. В. Дем'яненко // Вища освіта України. – 2001. – № 2. – С. 104–111.
55. Дем'яненко Н. М. Загальнопедагогічна підготовка вчителя в історії вищої школи України (XIX – перша чверть XX ст.) : Автореферат дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Н. В. Дем'яненко / ІПППО АПН України. – К., 1999. – 40 с.
56. Дем'яненко Н. М. Загальнопедагогічна підготовка вчителів в Україні (XIX – перша третина XX століття) / Н. В. Дем'яненко. – К., 1998. – 323 с.

57. Дем'янчук С. П. Трудова підготовка учнів загальноосвітніх шкіл України (1945-1999 рр.) : Автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.01 / С. П. Дем'янчук / Прикарпатський ун-т ім. Василя Стефаника. – Івано-Франківськ, 2000. – 16 с.
58. Державна національна програма «Освіта»: Україна ХХІ століття. – К.: Райдуга, 1994. – 61 с.
59. Держінспекція перевірку здійснила. Висновки за ВНЗ // Освіта України. – № 102-103. – 28 грудня 2002 р. – С. 13.
60. Десятов Т. М. Тенденції розвитку неперервної освіти в країнах Східної Європи (друга половина ХХ століття) : Автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Т. М. Десятов / Інститут педагогіки АПН України. – К.: 2006. – 35 с.
61. Дічек Н. З нашої спадщини до 95-річчя від дня народження Олексія Микитовича Руська / Н. Дічек // Шлях освіти. – 2001. – № 2. – С. 48–51.
62. Доповідь міністра освіти і науки України В. Г. Кременя на ІІ Всеукраїнському з'їзді працівників освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : // http://www.education.gov.ua/edu/docs/common/rep_min_ukr.html
63. Євтух М. Б. Рівність в освіті і проблеми обдарованої студентської молоді / М. Б. Євтух // Вісник Черкаського університету. – Черкаси, 2005. – Випуск 74. – С. 48–52.
64. Євтух М. Б., Тхоржевська Т. Д. Українська етнопедагогіка в навчально-виховному процесі як проблема вищої педагогічної освіти України / М. Б. Євтух, Т. Д. Тхоржевська // Вища і середня педагогічна освіта : Наук.-метод. зб. – К. : Вища шк., 1993. – Вип. 16. – С. 45–51.
65. Елютин В. П. Наука и высшее образование. Доклад на пленарном заседании / В. П. Елютин. – М., 1968. – 35 с.
66. Єфремов С. Щоденники. 1923 – 1929 / С. Єфремов. – К. : ЗАТ. Газета РАДА, 1997. – 848 с. – Мемуари.
67. За политехническую школу Маркса – Ленина. Постановления ЦК ВКП(б) о школе от 5 сентября 1931 г. и от 25 августа 1932 г. – М.-Иваново: ОГИЗ, 1932. – 52 с.
68. Завадська О. Я. Ідеї класиків марксизму-ленінізму про політехнічне навчання та їх реалізація в радянській школі / О. Я. Завадська. – К. : Радянська Україна, 1961. – 48 с.

69. Закон об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в стране. Принят Верховным Советом СССР 24 декабря 1958 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – 560 с. – С. 53–61.
70. Затонский В. П. // Антология педагогической мысли народов СССР. – Кн.8. Антология педагогической мысли Украинской ССР / редкол. : М. В. Фоменко и др. – М. : Педагогика, 1988. – С. 338–340.
71. Зверев И. Д. Взаимная связь учебных предметов / И. Д. Зверев. – М. : Знание, 1977. – 64 с.
72. Згуровский М. З. Путь к информационному обществу – от Женева до Туниса / М. З. Згуровский. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zerkalo-nedeli.com/nn/>
73. Знамеровська Н. П. Підготовка вчителя трудового навчання до розвитку художньо-конструкторських здібностей учнів основної школи : Автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.02 / Н. П. Знамеровська / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 1999. – 20 с.
74. Зубов В. Г. О современных проблемах политехнической школы / В. Г. Зубов // Проблемы политехнического образования. Материалы общего собрания АПН СССР. 27 – 28 июня 1972 г. – М. : Педагогика, 1972. – 76 с. – С. 7–39.
75. Зязюн І. А. Особливості професійної підготовки вчителя / І. А. Зязюн // Філософія освіти XXI століття: проблеми і перспективи : Зб. наук. пр. – К. : Знання, 2000. – Вип. 3. – С. 36–42.
76. Иванова Л. В. Формирование советской научной интеллигенции. 1917–1927 / Л. В. Иванова. – М. : Наука, 1980. – 392 с.
77. Из директив XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства на 1956 – 1960 гг. Утверждены XX съездом КПСС (14-25 февраля 1956 г.) // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 46.
78. Из директив XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971 – 1975 гг. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 89–91.
79. Из резолюции Первого Всесоюзного совещания работников высшей школы // Высшая школа: основные постановления, приказы

и инструкции / сост. М. И. Мовшович, В. В. Лобанов; Под. ред. С. Я. Плоткина. – М. : Сов. наука, 1940. – С. 21–24.

80. Из резолюции XXIV съезда КПСС по отчетному докладу Центрального Комитета КПСС // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – 560 с. – С. 88–89.

81. Инженерно-педагогический факультет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kspu.kaluga.ru/facultet/inzhped.htm>

82. История педагогики. Ч.2. С XVII в. до середины XX в. : учеб. пособие для пед. унив. / под ред. акад. РАО А. И. Пискунова. – М. : ТЦ «Сфера», 1997. – 304 с.

83. Калашиников А. Г. Проблемы политехнического образования: Избранные труды / А. Г. Калашников. – М. : Педагогика, 1990. – 368 с.

84. Калинин Н. И. Собрание сочинений в 4-х т. – Т.2. 1926 – 1932 гг. / Н. И. Калинин. – М.: Гос. изд-во политической лит-ры, 1960. – 641 с.

85. Калигаєва О. О. Зміст і методика вивчення курсу «Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва» в загальноосвітній школі : Автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.02 / О. О. Калигаєва / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2006. – 20 с.

86. Калинин М. И. про виховання та освіти / упор. І. П. Копачев. – К. : Рад. шк., 1983. – 303 с.

87. Калинин Е. В. Высшая школа в системе непрерывного образования: Науч.-теорет. Пособие / Е. В. Калинин. – М. : Высш.шк., 1990. – 144 с.

88. Кампанелла Т. Город Солнца / пер. с лат. и коммент. Ф. А. Петровского. Вступ. статья В. П. Волгина. – М., 1954. – 227 с.

89. Карелін М. В. Трудове навчання у загальноосвітніх закладах Харківської губернії у другій половині XIX – на початку XX століття : Автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.01 / М. В. Карелін / Луганський національний педагогічний ун-т ім. Тараса Шевченка. – Луганськ, 2005. – 20 с.

90. Карлов П. В. Преобразование образования / П. В. Карлов // Вопросы философии. – 1998. – № 11. – С. 3–20.

91. Кисилев Е. А., Ников Г. П., Колесников Н. М. Формирование готовности к труду и выбору профессии на основе политехнического

образования // Политехническое образование и всестороннее развитие личности учащегося. Материалы семинара, проведенного в Дюртюлинском районе Башкирской АССР 6-7 июня 1981 г. / редкол. П. Р. Атутов и др. – С. 79–82.

92. *Козаков В.* Психолого-педагогічна підготовка в непедагогічних університетах / В. Козаков // Вища освіта України. – 2002. – № 3. – С. 37–41.

93. *Козій М. К.* Розвиток середньої педагогічної освіти в Україні (1945–1990 рр.) : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / М. К. Козій / Інститут педагогіки АПН України. – К., 1994. – 22 с.

94. *Козій М. К.* Розвиток середньої педагогічної освіти в Україні (1945–1990 рр.) : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / М. К. Козій / АПН України, Інститут педагогіки. – К., 1993. – 191 с.

95. *Кондратюк Г. А.* Формування в учнів II–VII класів загальноосвітньої школи системи знань з основ техніки (дидактичні аспекти) : Дис. ... канд. пед. наук у формі наук. Доповіді : 13.00.01 / Г. А. Кондратюк / АПН України; Інститут педагогіки. – К., 1993. – 24 с.

96. *Корець М. С.* Теорія і практика науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва : Автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / М. С. Корець / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2002. – 40 с.

97. *Костикова М. Н.* Краткий очерк развития педагогического образования в России / М. Н. Костикова. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bspu.ab.ru/Pedobr/Sbornik/>

98. *Кремень В. Г.* Освіта і наука України: шляхи модернізації (Факти, роздуми, перспективи) / В. Г. Кремень. – К. : Грамота, 2003. – 216 с.

99. *Кремень В. Г.* Філософія освіти XXI століття / В. Г. Кремень. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=99758

100. *Кремень В. Г., Табачник Д. В., Ткаченко В. М.* Україна: альтернативи поступу. – К. : «ARC-UKRAINE», 1996. – 793 с.

101. *Крупская Н. К.* О политехническом образовании, трудовом воспитании и обучении / Н. К. Крупская. – М. : Просвещение, 1962. – 223 с.

102. *Крупская Н. К.* О политехническом образовании, трудовом воспитании и обучении / Сост. и авт. примеч. Ф. С. Озерская. – М. : Просвещение, 1982. – 223 с.

103. *Крупская Н. К.* Педагогические сочинения в 10-ти т. / под ред. Н. К. Гончарова, И. А. Каирова, Н. А. Константинова. Изд. АПН РСФСР. Т. 3 / Н. К. Крупская. – М. : АПН РСФСР, 1959. – 754 с.

104. *Крупская Н. К.* Педагогические сочинения в 10-ти т. / под ред. Н. К. Гончарова, И. А. Каирова, Н. А. Константинова. Изд. АПН РСФСР. Т. 4. Трудовое воспитание и политехническое образование / Н. К. Крупская. – М. : Институт теории и истории педагогики АПН РСФСР, 1959. – 632 с.

105. *Крупская Н. К.* Педагогические сочинения в 6-ти т. / Под ред. А. М. Арсеньева, Н. К. Гончарова, П. В. Руднева. Т. 2 / Н. К. Крупская. – М. : Педагогика, 1978. – 452 с.

106. *Крупская Н. К.* Педагогические сочинения в 6-ти т. / Под ред. А. М. Арсеньева, Н. К. Гончарова, П. В. Руднева. Т. 6 / Н. К. Крупская. – М. : Педагогика, 1980. – 512 с.

107. *Крупская Н. К.* Трудовое и политехническое обучение / Н. К. Крупская. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1962. – 152 с.

108. *Кузь В.* Кадри для «школи нового покоління» / В. Кузь // Вища освіта України. – 2002. – № 3. – С. 31 – 36.

109. *Кузьменко В. В.* Формування в учнів наукової картини світу (XX століття): Навч. посібник для студ. спец. «Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання» / В. В. Кузьменко. – Херсон: РІПО, 2006. – 222 с.

110. *Кузьмінський А. І.* Організаційно-педагогічні основи безперервної освіти педагогічних кадрів : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / А. І. Кузьмінський / Інститут педагогіки АПН України. – К., 1997. – 24 с.

111. *Кулагина Н. Н.* Роль областной партийной организации в повышении политехнической квалификации учителей / Н. Н. Кулагина // Совершенствование политехнической подготовки учителей общеобразовательной школы в свете решений XXV съезда КПСС. Материалы конференции 29 – 30 июня 1977 г. в г. Тамбове. – М., 1978. – С. 24–38.

112. *Кулик Є. В.* Теорія і практика підготовки майбутніх учителів трудового навчання до педагогічної дослідницької діяльності : Дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Є. В. Кулик / Тернопільський національний педагогічний ун-т ім. Володимира Гнатюка. – Т., 2006. – 421 с.

113. Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення Комуністичної Партії і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. 36.

документів. В 2х т. – К. : Держполітвидав УРСР, 1961. – Т. 2. Червень 1941–1960 рр. / Ред. О. В. Килимник. – 665 с.

114. *Курок В. Л.* Цілісна система загальнотехнічної підготовки вчителя трудового та професійного навчання : Автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.01 / В. П. Курок / КДП ім. М. П. Драгоманова. – К., 1993. – 24 с.

115. *Кухарський В. М.* Трудова підготовка учнів у загальноосвітніх школах України (1937-1954 рр.) : Автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.01 / В. М. Кухарський / Український педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова. – К., 1995. – 24 с.

116. *Леднев В. С.* Содержание образования: сущность, структура, перспективы / В. С. Леднев. – М. : Высшая школа, 1991. – 224 с.

117. *Леднев В. С.* Содержание образования : Учебн.пособие / В. С. Леднев. – М. : Высшая школа, 1989. – 360 с.

118. *Ленин В. И.* Полное собрание сочинений. Т. 38. март – июнь 1919 / В. И. Ленин. – М. : Изд-во политической лит-ры, 1969. – 580 с.

119. *Ленин В. И.* Полное собрание сочинений. Т. 41. май – ноябрь 1920 / В. И. Ленин. – М. : Издательство политической литературы, 1970. – 696 с.

120. *Ленин В. И.* Полное собрание сочинений. Т. 42. ноябрь 1920 – март 1921 / В. И. Ленин. – М. : Издательство политической литературы, 1970. – 608 с.

121. *Лескевич М. А.* Развитие высшей педагогической освіти в Украинской РСР (1917 – 1967 рр.) / М. А. Лескевич // Народна освіта і педагогічна наука в Українській РСР за 50 років. Тези ювілейної наукової сесії. – К. : Рад. школа, 1967. – 272 с. – С. 133–135.

122. *Литвинова Н. П.* Образование в условиях интенсификации экономики / Н. П. Литвинова. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.

123. *Лихачев Д. С.* Книга беспокойств. Статьи, беседы, воспоминания / Д. С. Лихачев. – М. : Изд-во «Новости», 1991. – 528 с.

124. *Лихачев Д. С.* Я вспоминаю / Д. С. Лихачев. – М. : Прогресс, 1991. – 256 с.

125. *Лола В. Г.* Формування технологічної культури майбутніх учителів трудового навчання : Дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. Г. Лола / Запорізький обласний ін-т післядипломної педагогічної освіти. – Запоріжжя, 2003. – 205 с.

126. *Лубенец Т. Г.* Педагогические беседы / Т. Г. Лубенец. – СПб. : Луковников, 1913. – 256 с.

127. *Луговий В. І.* Тенденції розвитку педагогічної освіти в Україні. Теоретико-методологічний аспект : Дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / В. І. Луговий / ІПППО АПН України. – К., 1995. – 429 с.

128. *Луначарський А. В.* О народном образовании / А. В. Луначарський. – М. : Изд. АПН РСФСР, 1958. – 559 с.

129. *Мадзигон В. М.* Политехнические основы соединения обучения с производительным трудом школьников : Автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / В. М. Мадзигон / Киев. гос. пед. ин-т им. А. М. Горького. – К., 1991. – 48 с.

130. *Мазуренко С.* Трудове виховання та політехнічна освіта в школах України (1917-1937) / С. Мазуренко // Шлях освіти. – 2001. – № 3. – С.45–49.

131. *Мазуренко С. Г.* Трудова спрямованість навчання в загальноосвітніх школах України (1920-1937 рр.) : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / С. Г. Мазуренко / Інститут педагогіки АПН України. – К., 2004. – 19 с.

132. *Майборода В. К.* Становлення і розвиток національної вищої педагогічної освіти в Україні (1917-1992 рр.) : Автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / В. К. Майборода / Інститут педагогіки АПН України. – К., 1993. – 58 с.

133. *Майборода В. К.* Становлення і розвиток національної вищої педагогічної освіти в Україні (1917-1992 рр.) : Дис. ... д-ра пед. наук у формі наук. доповіді : 13.00.01 / В. К. Майборода / АПН України. – К., 1993. – 58 с.

134. *Майбуров И.* Высшая школа и промышленность: аспекты взаимоотношений / И. Майбуров // Alma Mater. – 2003. – № 9. – С. 3–9.

135. *Маркс К.* Критика політичної економії. – Т. 1. Кн. 1 : процес виробництва капіталу / К. Маркс. – К. : Державне видавництво політичної літератури УРСР, 1954. – 790 с.

136. *Матвійчук Н. С.* Підготовка вчительських кадрів в Україні (20-30-ті роки ХХ століття) : Дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. С. Матвійчук / ІПППО АПН України. – К., 1997. – 217 с.

137. *Мілерян Є. О.* Психологія праці і трудового навчання на Україні за 50 років / Є. О. Мілерян // Народна освіта і педагогічна наука в Українській РСР за 50 років. Тези ювілейної наукової сесії. – К. : Рад. школа, 1967. – 272 с. – С. 104–107.

138. *Миронов В. Б.* Век образования / В. Б. Миронов. – М. : Педагогика, 1990. – 176 с.

139. Мор Т. Утопия / пер. с лат. А. И. Малеина. – М.-Л., 1947. – 270 с.
140. Навроцький О. І. Вища школа України в умовах трансформації суспільства / О. І. Навроцький. – Х. : Основа, 2000. – 240 с.
141. Навчальні плани державних педагогічних інститутів 1989 р. – Архів ЧНУ.
142. Навчальні плани державних університетів, педагогічних і учительських інститутів. – К. : Рад. шк., 1940. – 176 с.
143. Навчальні плани Черкаського педагогічного інституту 1992 р. – Архів ЧНУ.
144. Нариси історії українського шкільництва (1905–1930) / За ред. О. В. Сухомлинської. – К. : Заповіт, 1996. – 303 с.
145. Народна освіта і культура в Українській РСР. Статистичний збірник. – К. : Статистика, 1973. – 316 с.
146. Народна освіта і педагогічна наука в Українській РСР. 1917–1967 / ред. А. Т. Бондар. – К. : Рад. школа, 1967. – 483 с.
147. Народне господарство УРСР. Статистичний збірник. – К. : Держстатвидав, 1957. – 536 с.
148. Народное образование в СССР / Под ред. М. А. Прокофьева. – М. : Педагогика, 1985. – 448 с.
149. Научно-организационная деятельность академика Иоффе. Сб. документов. – Л. : Наука, 1980. – 365 с.
150. Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова. Педагогічно-індустріальний факультет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.npu.edu.ua/org_str.html
151. Нечипорук В. А. Проблема политехнизма в становлении и развитии общеобразовательной школы Украинской ССР (1917-1932 гг.) : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.730 / В. А. Нечипорук / Киев. гос. пед. ин-т им. А. М. Горького. – К., 1970. – 26 с.
152. Николаев Н. С. Некоторые вопросы политехнизации школы: Учебное пособие / Н. С. Николаев. – Якутск: Изд-во Якутского университета, 1997. – 62 с.
153. Ничкало Н. Г. та ін. Педагогічна книга майстра виробничого навчання: Навч.-метод. посібн. для працівників проф. навч.-вих. закладів, пед. ін-в та слухачів закладів післядипл. освіти / Н. Г. Ничкало. – К. : Вища школа, 1992. – 334 с.

154. Ноздрев В. Ф., Линда А. С. Подготовка учителей производственного обучения на индустриально-педагогических факультетах педвузов / В. Ф. Ноздрев, А. С. Линда // Вопросы индустриально-педагогического образования. Вып. 1. Т. СХІІ – М. : Московский областной педагогический институт им. Н. К. Крупской, 1962. – С. 5–19.
155. О высшей школе. Речь товарища В. М. Молотова на Первом всесоюзном совещании работников высшей школы 15 мая 1938 г. // Высшая школа: основные постановления, приказы и инструкции / сост. М. И. Мовшович, В. В. Лобанов / Под. ред. С. Я. Плоткина. – М. : Сов. наука, 1940. – С. 7 – 20.
156. О завершении перехода ко всеобщему среднему образованию молодежи и дальнейшем развитии общеобразовательной школы. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР. 20 июня 1972 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М.: Педагогика, 1974. – С. 236–240.
157. О педологических извращениях в системе Наркомпросов. Постановление ЦК ВКП(б). 4 июля 1936 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 173–175.
158. О подготовке к введению семилетнего всеобщего обязательного политехнического обучения. Постановление СНК РСФСР. 13 марта 1934 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 115–116.
159. О подготовке преподавателей в педвузах и педтехникумах и переподготовке учителей. Постановление ЦК ВКП(б) 8 марта 1929 г. / Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 418–419.
160. О подготовке преподавателей для педагогических учебных заведений. Из постановления ЦК ВКП(б) 8 октября 1927 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 414–415.
161. О работе высшей школы. Из постановления ЦК РКП(б). 12 января 1925 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 413–414.
162. О состоянии народного образования и мерах по дальнейшему совершенствованию общего среднего, профессионально-технического,

среднего специального и высшего образования в СССР. Постановление Верховного Совета СССР. 19 июля 1973 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 246–247.

163. О частичном изменении трудовой подготовки в средней общеобразовательной школе. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР. 23 февраля 1966 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 219–224.

164. Об организации рабочих факультетов при университетах. Постановление НКП. 11 сентября 1919 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 404–405.

165. Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в стране. Из Тезисов ЦК КПСС и Совета Министров СССР. 12 ноября 1958 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 48–53.

166. Об улучшении производственного обучения учащихся средних общеобразовательных школ. Постановление Совета Министров СССР. 30 мая 1961 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 214–217.

167. Общее и политехническое образование. Сб. статей. – Волгоград, 1967. – 299 с.

168. *Овчинников В. Ф.* Научно-технический прогресс и развитие творческого потенциала работника производства / В. Ф. Овчинников. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. – 175 с.

169. *Огнев'юк В. О.* Освіта в системі цінностей сталого людського розвитку / В. О. Огнев'юк. – К. : Знання України, 2003. – 448 с.

170. *Огородников И. Т., Шимбір'юв П. М.* Педагогіка: Підручник для вчительських інститутів / И. Т. Огородников, П. М. Шимбір'юв. – К. : Рад. шк., 1950. – 407 с.

171. *Онищук В. О.* Проблема засвоєння знань в радянській дидактиці // Народна освіта і педагогічна наука в Українській РСР за 50 років. Тези ювілейної наукової сесії / В. О. Онищук. – К. : Рад. школа, 1967. – 272 с.

172. Основные направления перестройки высшего и среднего специального образования в стране. Постановление ЦК КПСС // Народное образование в СССР. Сборник нормативных актов / Сост. Н. Е. Голубева. – М. : Юридическая лит-ра, 1987. – С. 223–245.

173. Основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы. Утверждены постановлением Верховного Совета СССР 12 апреля 1984 г. // Народное образование в СССР. Сборник нормативных актов / Сост. Н. Е. Голубева. – М. : Юридическая лит-ра, 1987. – С. 9–25.

174. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986–1990 годы и на период до 2000 года. Приняты XXVII съездом Коммунистической партии Советского Союза 5 марта 1986 г. (Извлечение) // Народное образование в СССР. Сборник нормативных актов / Сост. Н. Е. Голубева. – М. : Юридическая лит-ра, 1987. – С. 7–8.

175. Очерки истории школы и педагогической мысли народов СССР (1917–1941 гг.) / Ответств. ред. Н. П. Кузин, М. Н. Колмакова, З. И. Равкин. – М. : Педагогика, 1980. – 456 с.

176. Педагогика : педагогические теории, системы, технологии: Учеб. для студентов высш. и сред. пед. заведений / С. А. Смирнов, И. Б. Котова, Е. Н. Шиятов и др. / под ред. С. А. Смирнова. – 4-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 512 с.

177. Педагогическая энциклопедия / под ред. А. Г. Калашникова при уч. М. С. Эпштейна. – М. : Работник просвещения, 1929. – Т. 1. – 1158 ст.

178. Педагогическая энциклопедия / под ред. А. Г. Калашникова при уч. М. С. Эпштейна. – М. : Работник просвещения, 1930. – Т. 2. – 635 ст.

179. Педагогическая энциклопедия / под ред. А. Г. Калашникова при уч. М. С. Эпштейна. – М. : Работник просвещения, 1930. – Т. 3. – 894 ст.

180. *Пискунов М. У.* Политехническое обучение во внеклассной работе / М. У. Пискунов. – М. : Учпедгиз БССР, 1962. – 184 с.

181. *Пистрак М. М.* Педагогика / М. М. Пистрак. – М. : Учпедгиз, 1934. – 420 с.

182. *Пистрак М. М.* Школа – коммуна Наркомпроса / М. М. Пистрак. – М. : Педагогика, 1990. – 288 с.

183. План розвитку країни: Скорочена версія для індивідуального та колективного усвідомлення / Під ред. І. Богословської, І. Дідковського, О. Чалого. – К. : Вид. компанія «Воля», 2005. – 204 с.

184. *Плеханов А. В.* Страстный борец за трудовую политехническую школу / А. В. Плеханов // Школа и производство. – 1989. – № 2. – С. 10–13.

185. Политехнический принцип в обучении основам наук в средней школе: Пособие для учителей / Под ред. Д. А. Эпштейна. – М. : Просвещение, 1979. – 151 с.

186. Политехническое образование и труд: сб. научн. трудов / редкол. П. Р. Атутов и др. – М. : Изд-во АПН СССР, 1985. – 134 с.

187. Положение о рабочих факультетах. Утверждено СНК РСФСР 18 февраля 1924 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 409–413.

188. Положение о средней общеобразовательной трудовой политехнической школе с производственным обучением. Утверждено постановлением Совета Министров РСФСР 29 декабря 1959 г. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 203–210.

189. *Пономарев А. Ф., Костицина И. А., Козлов В. Г.* Политехническая подготовка студентов в процессе обучения основам ТСО // Подготовка будущего учителя к осуществлению политехнического образования, трудового воспитания и профориентации сельских школьников. Межвузовский сборник научн. трудов. – Куйбышев, 1989. – С. 104–108.

190. *Посохова И. С.* Гуманитаризация политехнической подготовки будущих педагогов в университете : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / И. С. Посохова / Харьковский гос. ун-т им. А. М. Горького. – Х., 1990. – 19 с.

191. *Похолков Ю.* Проблемы и основные направления совершенствования инженерного образования / Ю. Похолков // *Alma Mater*. – 2003. – № 10. – С. 3–8.

192. Про загальне навчання і політехнізацію шкіл. Постанова ХІІ Всеукраїнського з'їзду Радробітничих, селянських та червоноармійських депутатів від 4 березня 1931 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення КП і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. Зб. документів. В 2х т. – К. : Держполітвидав УРСР, 1961. Т. 1. (1917–червень 1941) / Ред. О. І. Євсєєв. – С. 528–537.

193. Про заходи по подальшому вдосконаленню вищої освіти в країні. Постанова ЦК КППС і Ради міністрів СРСР від 18 липня 1972 р. // Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа. Сб. документов 1917–1973. – М. : Педагогика, 1974. – С. 433–436.

194. Про навчальні програми та режим у вищій школі та технікумах. Постанова ЦВК СРСР від 19 вересня 1931 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення КП і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. Зб. документів. В 2х т. – К. : Держполітвидав УРСР, 1961. Т. 1. (1917 – червень 1941) / Ред. О. І. Євсєєв. – С. 593–604.

195. Про навчальні програми та режим у початковій і середній школі. Постанова ЦК ВКП(б) від 25 серпня 1932 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення КП і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. Зб. документів. В 2х т. – К. : Держполітвидав УРСР, 1961. Т. 1. (1917 – червень 1941) / Ред. О. І. Євсєєв. – С. 583–590.

196. Про підсумки загального обов'язкового навчання 1930 / 31 р., стан підготовки до нового навчального року та перехід до загального обов'язкового навчання в обсязі семирічки. Постанова Президії ВУЦВК від 5 вересня 1931 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення КП і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. Зб. документів. В 2х т. – К. : Держполітвидав УРСР, 1961. Т. 1. (1917 – червень 1941) / Ред. О. І. Євсєєв. – С. 554–559.

197. Про поліпшення підготовки нових спеціалістів. Резолюція Пленуму ЦК ВКП(б) від 12 липня 1928 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення КП і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. Зб. документів. В 2х т. – К. : Держполітвидав УРСР, 1961. Т. 1. (1917 – червень 1941) / Ред. О. І. Євсєєв. – С. 394–400.

198. Про початкову та середню школу. Постанова ЦК ВКП(б) від 5 вересня 1931 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення КП і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. Зб. документів. В 2х т. – К. : Держполітвидав УРСР, 1961. Т. 1. (1917 – червень 1941) / Ред. О. І. Євсєєв. – С. 559–567.

199. Про роботу вищих навчальних закладів і про керівництво вищою школою. Постанова РНК СРСР та ЦК ВКП(б) від 23 червня 1936 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення КП і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. Зб. документів. В 2х т. – К. : Держполітвидав УРСР, 1961. Т. 1. (1917 – червень 1941) / Ред. О. І. Євсєєв. – С. 695–706.

200. Про стан народної освіти на Україні. Постанова Політбюро ЦК КП(б)У. Січень 1927 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення КП і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. Зб. документів. В 2х т. – К. : Держполітвидав УРСР, 1961. Т. 1. (1917 – червень 1941) / Ред. О. І. Євсєєв. – С. 340–345.
201. Про шкільну повинність працівників соціального виховання. Декрет РНК УРСР від 13 лютого 1921 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення КП і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. Зб. документів. В 2х т. – К. : Держполітвидав УРСР, 1961. Т. 1. (1917 – червень 1941) / Ред. О. І. Євсєєв. – С. 89.
202. Проблемы политехнического образования. Материалы общего собрания АПН СССР 27 – 28 июня 1972 г. – М. : Педагогика, 1972. – 76 с.
203. Проблемы политехнического обучения / Под ред. П. И. Ставского. – Свердловск, 1971. – 145 с.
204. Проблемы политехнического обучения. Сб. статей / Под ред. П. И. Ставского. – Свердловск, 1972. – 145 с.
205. Производственная практика. Положение о производственной практике студентов высших учебных заведений Союза ССР. Утверждено СНК СССР 25 марта 1938 г. // Высшая школа: основные постановления, приказы и инструкции / сост. М. И. Мовшович, В. В. Лобанов / Под ред. С. Я. Плоткина. – М.: Сов. наука, 1940. – С. 102–106.
206. *Проников А. К.* Проблемы теории и истории педагогики в наследии С. Х. Чавдарова : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / А. К. Проников / НИИ педагогики УССР – К., 1983. – 169 с.
207. Против педологических извращений. Сб. статей И. Ф. Свадковского, С. Л. Рубинштейна и Л. Е. Раскина / Под общ. ред. проф. И. Ф. Свадковского. – Л.-М. : Учпедгиз Ленингр.отделен. Тип «Печатный двор», 1938. – 76 с.
208. *Райский Б. Ф.* Политехническая и трудовая подготовка учащихся старших классов / Б. Ф. Райский. – М. : Учпедгиз, 1963. – 168 с.
209. *Райский Б. Ф.* О системе педагогической подготовки учителей в педагогических институтах / Б. Ф. Райский. – М., 1954. – 28 с.
210. *Романов А. П., Губарев В. С.* Конструкторы / А. П. Романов, В. С. Губарев. – М. : Политиздат, 1989. – 367 с.
211. *Руденко Г. М.* Короткі нариси з методики політехнічного навчання / Г. М. Руденко. – Харків : Рад. шк., 1933. – 243 с.
212. Руководство высшей школой и ее организация. О работе высших учебных заведений и о руководстве высшей школой. Постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР и Центрального Комитета ВКП(б) от 23 июня 1936 г. // Высшая школа: основные постановления, приказы и инструкции / сост. М. И. Мовшович, В. В. Лобанов / Под ред. С. Я. Плоткина. – М. : Сов. наука, 1940. – С. 25–32.
213. *Русько А. М.* Усовершенствование форм и методов производственного обучения промышленного профиля // Антология педагогической мысли народов СССР. Кн.8. Антология педагогической мысли украинской ССР / редкол. М. В. Фоменко и др. – М. : Педагогика, 1988. – С. 479–486.
214. *Ряппо Я. П.* Народное образование на Украине за десять лет революции // Антология педагогической мысли народов СССР. Кн. 8. Антология педагогической мысли украинской ССР / редкол. М. В. Фоменко и др. – М. : Педагогика, 1988. – С. 349–361.
215. *Ряппо Я. П.* Новий стан реформи педагогічної освіти. Реформа вищої школи на Україні в роки революції (1920–1924 рр.) / Я. П. Ряппо. – Харків, 1925. – 119 с.
216. *Ряппо Я.* Система народного просвещения Украины. Сб. матер., ст. и докл. / Я. П. Ряппо. – Х. : Гос. Изд. Укр., 1925. – 232 с.
217. *Ряппо Я.* Система народної освіти на Україні. Соціальне виховання, професійна освіта й наука / Я. Ряппо. – Х., 1926. – 12 с.
218. *Северикова Н. М.* Луначарский о воспитании. Метод. Пособие / Н. М. Северикова. – М. : Высшая школа, 1990. – 190 с.
219. *Сединкин А. Н., Тимофеев Г. М.* Политехнический аспект экологического образования студентов // Подготовка будущего учителя к осуществлению политехнического образования, трудового воспитания и профориентации сельских школьников. Межвузовский сборник научн. Трудов / А. Н. Сединкин, Г. М. Тимофеев. – Куйбышев, 1989. – С. 131–141.
220. *Сергиенко Д. Л.* Политехническое образование и трудовое обучение в сельской школе // Антология педагогической мысли народов СССР. Кн. 8. Антология педагогической мысли украинской ССР / редкол. М. В. Фоменко и др. – М. : Педагогика, 1988. – С. 528–539.
221. *Сірополко С.* Історія освіти в Україні / С. Сірополко. – К. : Наукова думка, 2001. – 912 с.

222. *Сірополко С.* Народна освіта на Східній Україні / С. Сірополко. – Варшава, 1934. – 240 с.
223. *Сидоренко В. К.* Інтеграція трудового навчання і креслення як засіб розвитку технічних здібностей школярів / дидактичний аспект / : Дис... д-ра пед. наук : 13.00.01 / В. К. Сидоренко / Український держ. педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 1995. – 435 с.
224. *Синецький А. Я.* Профессорско-преподавательские кадры ВШ СССР / А. Я. Синецький. – М. : Сов. наука, 1950. – 236 с.
225. *Слободянюк А.* Педагогіка вищої технічної школи / А. Слободянюк // Вища освіта України. – 2002. – № 3 – С. 81–83.
226. *Скаткин М. Н.* Вопросы профессиональной педагогики. Учебное пособие / М. Н. Скаткин. – М. : Высшая школа, 1968. – 439 с.
227. *Скаткин М. Н.* О политехническом обучении в общеобразовательной школе / М. Н. Скаткин. – М. : Знание, 1953. – 24 с.
228. *Скрыпник Н. А.* Путиами перестройки (Проблемы культурного строительства национальностей Украины) // Антология педагогической мысли народов СССР. Кн. 8. Антология педагогической мысли Украинской ССР / редкол. М. В. Фоменко и др. – М. : Педагогика, 1988. – С. 336–338.
229. Совершенствование политехнической подготовки общеобразовательной школы в свете решений XXV съезда КПСС. Материалы конференции 29-30 июня 1977 г. в г. Тамбове. – М., 1978. – 233 с.
230. Советский энциклопедический словарь. – М. : изд-во Сов. энциклопедия, 1981. – 1600 с.
231. *Соловьянюк Г. М.* Подготовка будущих учителей физики к организации политехнической деятельности сельских школьников / Г. М. Соловьянюк // Подготовка будущего учителя к осуществлению политехнического образования, трудового воспитания и профориентации сельских школьников. Межвузовский сборник научн. трудов. – Куйбышев, 1989. – С. 87–97.
232. *Ставицький В. А.* З історії становлення і розвитку середньої педагогічної освіти в УРСР (1917–1925 рр.) / В. А. Ставицький // Народна освіта і педагогічна наука в Українській РСР за 50 років. Тези ювілейної наукової сесії. – К. : Рад. школа, 1967. – С. 135–138.
233. *Ставський П. И.* Система политехнических электротехнических знаний и умений в средней школе. (Трудовое обучение в IV–X кл.)

- Рекомендации и материалы к исследованию / П. И. Ставський. – М. : Педагогика, 1971. – Вып. 3. – 39 с.
234. Стан вузів України. Резолюція ЦК КП(б)У. 30 серпня 1928 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Найважливіші рішення КП і Радянського Уряду. 1917–1960 рр. Зб. документів. В 2х т. – К., Держполітвидав УРСР, 1961. Т. 1. (1917 – червень 1941) / Ред. О. І. Євсєєв. – 882 с. – С. 407–412.
235. *Степанович Є. П.* З історії вищої спеціальної освіти на Україні / Є. П. Степанович // Український історичний журнал. – 1982. – № 1. – С. 72–79.
236. *Столетов В. Н.* Исследование проблем содержания образования / В. Н. Столетов // Советская педагогика. – 1980. – № 11. С. 7–20.
237. *Столетов В. Н.* Становление личности / В. Н. Столетов. – М. : Мысль, 1987. – 334 с.
238. Студент на порозі ХХІ століття : монографія / отв. ред. Н. И. Рейнвальд. – М. : Изд-во УДН, 1990. – 152 с.
239. *Струганець Б. В.* Підготовка вчителів трудового навчання у вищих навчальних закладах України (1958-1994) : Дис... канд. пед. наук : 13.00.01 / Б. В. Струганець / Тернопільський педагогічний ін-т. – Тернопіль, 1995. – 156 с.
240. *Сухомлинська О.* Деякі питання етимології педагогічного знання / О. Сухомлинська // Шлях освіти. – 2001. – № 1. – С. 2–7.
241. *Сухомлинська О. В.* Періодизація педагогічної думки в Україні : кроки до нового виміру / О. В. Сухомлинська // Збірник наукових праць : Спеціальний випуск «До витоків становлення української педагогічної науки» / В. Г. Кузь (гол. ред.) та інші. – К. : Наук. світ, 2002. – С. 31–40.
242. *Сухомлинський В. О.* Підготовка учнів до трудової діяльності / О. В. Сухомлинська. – К. : Рад.шк., 1957. – 24 с.
243. *Тагариев Р. З.* Межпредметные связи в подготовке будущих учителей к политехническому образованию сельских школьников / Р. З. Тагариев // Подготовка будущего учителя к осуществлению политехнического образования, трудового воспитания и профориентации сельских школьников. Межвузовский сборник научн. трудов. – Куйбышев, 1989. – С. 67–77.
244. *Терентьєва Н. О.* Вища (університетська) освіта: становлення і розвиток : Навчально-методичний посібник / Н. О. Терентьєва. – Черкаси, 2005. – 191 с.

245. *Терентьєва Н. О.* Місце та роль випускника ВНЗ в умовах переходу до нового типу суспільства / Н. О. Терентьєва // Тези науково-методичної конференції «Проблеми гуманізму і освіти». – Вінниця, 2002. – С. 187–190.
246. *Терентьєва Н. О.* Компоненти політехнічної освіти (характеристика політехнічних знань та умінь) / Н. О. Терентьєва // Вісн. Черкаського університету. Серія педагогічні науки. – 2007. – Вип. 98. – С. 129–134.
247. *Терентьєва Н. О.* Окремі напрямки реорганізації вищих педагогічних закладів освіти в 20-і – на початку 30-х років ХХ століття / Н. О. Терентьєва // Зб. наук. пр. Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини : Спеціальний випуск «До витоків становлення української педагогічної науки». – К. : Наук. світ, 2002. – С. 117–120.
248. *Терентьєва Н. О.* Особливості політехнічної підготовки вчителя-викладача-вихователя в Україні у ХХ столітті / Н. О. Терентьєва // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (До 170-ліття НПУ ім. М. П. Драгоманова. До 15-річчя кафедри педагогічної творчості). Серія 16. Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики : Зб. наук. пр. – Вип. 3 (13). – К. : НПУ, 2005. – С. 102–105.
249. *Терентьєва Н. О.* Політехнічна освіта як складова неперервної освіти. Зміна змісту поняття «політехнічна освіта» впродовж ХХ століття / Н. О. Терентьєва // Вісн. Черкаського університету. Серія педагогічні науки. – 2002. – Вип. 43. – С. 52–57.
250. *Терентьєва Н. О.* Політехнічна підготовка педагога: особливості, складові, параметри діяльності / Н. О. Терентьєва // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 16. Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики : Зб. наук. пр. – Вип. 2 (12). – К. : НПУ, 2004. – С. 100–102.
251. *Терентьєва Н. О.* Політехнічна підготовка як складова підготовки педагога-професіонала / Н. О. Терентьєва // Вісн. Черкаського університету. Серія педагогічні науки. – 2005. – Вип. 74. – С. 150–153.
252. *Терентьєва Н. О.* Характеристика окремих етапів розвитку політехнічної освіти в ХХ столітті / Н. О. Терентьєва // Теоретичні питання культури, освіти та виховання : Зб. наук. пр. Вип. 26. – К. : Вид. центр КНЛУ, 2004. – С. 53–56.
253. *Тимирязев К. А.* Наука и демократия. Сб. статей 1904–1919 гг. / К. А. Тимирязев. – М. : Изд-во социально-экономической лит-ры. – 1963. – 498 с.
254. Типовой устав высшего учебного заведения. Утвержден СНК СССР 5 сентября 1938 г. // Высшая школа: основные постановления, приказы и инструкции / сост. М. И. Мовшович, В. В. Лобанов / Под ред. С. Я. Плоткина. – М. : Сов. наука, 1940. – С. 37–45.
255. *Толстой И.* Высшая школа. В статье А. Иванова, Л. Мандрыкиной Высшая школа в период первой русской революции 1905–1907 гг. / И. Толстой // Вестник высшей школы. – 1990. – № 3. – С. 80–88.
256. *Торба Ю. І.* Педагогічна підготовка викладачів спеціальних дисциплін та майстрів виробничого навчання ПТНЗ у системі післядипломної освіти : Дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ю. І. Торба / Центральный ін-т післядипломної педагогічної освіти АПН України. – К., 2004. – 260 с.
257. Трудовое воспитание и политехническое обучение. Краткий словарь для учителя / Под ред. М. Н. Скаткина, В. А. Полякова. – М. : Просвещение, 1968. – 480 с.
258. *Тхоржевський Д. О.* Система трудового навчання / Д. О. Тхоржевський. – К. : Рад. школа, 1975. – 200 с.
259. *Тхоржевський Д. О.* Трудова політехнічна школа: міфи і реальність (1917–1941) / Д. О. Тхоржевський. – К. : Укр. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, 1994. – 135 с.
260. УРСР. Закони. Сб. действующего законодательства УССР по народному просвещению / Сост. М. А. Глейзер; под ред. Я. П. Ряппо. – Х. : Основа, 2000. – 240 с.
261. Учебные планы государственных педагогических институтов 1977 год. – Архив ЧНУ.
262. Учебные планы государственных педагогических институтов 1983 год. – Архив ЧНУ.
263. Учебные планы государственных педагогических институтов 1985 год. – Архив ЧНУ.
264. Учебные планы педагогических институтов, учительских институтов и вечерних секторов педагогических институтов. – М. : Учпедгиз, 1935. – 55 с.

265. Федюкин С. А. Великий Октябрь и интеллигенция / С. А. Федюкин. – М. : Наука, 1972. – 471 с.
266. Филиппов А. М. Мероприятия партии и правительства по реорганизации системы педагогического образования на Украине в годы первой пятилетки / А. М. Филиппов // Ученые записки. Т. СХVIII. Труды кафедры истории КПСС. Т. 9. Изд-во Харьковского университета, 1961. – С. 156–158.
267. Харабет В. В. Професійно-технічна освіта в історичних умовах підготовки робітничих кадрів в Україні: порівняльний аналіз / В. В. Харабет // Педагогічний процес: теорія і практика. Зб. наукових праць. – 2002. – Вип. 1. – С. 145–154.
268. Харламенко Б. В. Дидактичні основи курсу профорієнтації в підготовці вчителя трудового навчання : Автореф. дис...канд. пед. наук : 13.00.02 / Б. В. Харламенко / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2002. – 19 с.
269. Хитарян М. Г. Теоретические проблемы трудового воспитания и политехнического обучения школьников в современной педагогической мысли периода осуществления всеобщего семилетнего (неполного среднего) образования / М. Г. Хитарян // Вопросы трудового воспитания и политехнического обучения в истории советской педагогики и школы : Межвуз. сб. науч. тр. / Моск. обл. пед. ин-т им. Н. К. Крупской. – М. : Б.и., 1980. – С. 59–87.
270. Хитарян М. Г. Трудовое воспитание и политехническое обучение в советской школе. Накануне перехода ко всеобщему среднему образованию (1937–1956 гг.). Историко-педагогические очерки / М. Г. Хитарян. – Северо-западное книжное изд-во, 1974. – 219 с.
271. Чавдаров С. Х. Педагогика / С. Х. Чавдаров. – К. : Рад.шк., 1941. – 592 с.
272. Чепелев В. І. Розвиток радянської педагогічної науки на Україні (1917–1967 рр.) / В. І. Чепелев // Народна освіта і педагогічна наука в Українській РСР за 50 років. Тези ювілейної наукової сесії. – К. : Рад. школа, 1967. – 272 с. – С. 12–17.
273. Чепіга Я. Ф. На шляху до трудової школи / Я. Ф. Чепіга. – К. : 1920. – 24 с.
274. Черевичний Г. С. Вища освіта в Україні на зламі епох (1985–1991 рр.) / Г. С. Черевичний. – К. : ЮЦ Держкомстату України, 2002. – 123 с.

275. Черепанов С. А. С. Т. Шацкий в его педагогических высказываниях / С. А. Черепанов. – М. : Гос. учебно-пед. изд-во Министерства просвещения РСФСР, 1958. – 134 с.
276. Шабалов С. М. Политехническое обучение / С. М. Шабалов. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1956. – 728 с.
277. Шаманина Н. Н. Мировоззренческий аспект политехнического образования и профориентации / Н. Н. Шаманина // Подготовка будущего учителя к осуществлению политехнического образования, трудового воспитания и профориентации сельских школьников. Межвузовский сборник научн. трудов. – Куйбышев, 1989. – С. 145–150.
278. Шаповаленко С. Г. Политехническое обучение в советской школе на современном этапе развития советской школы / С. Г. Шаповаленко. – М. : Изд-во АПН СССР, 1958. – 204 с.
279. Шаповаленко С. Г., Эпштейн Д. А., Цветков Л. А., Глориозов П. А. Вопросы политехнического обучения в преподавании химии. – М. : Учпедгиз, 1954. – 159 с.
280. Шаров Ю. В. Выступление / Ю. В. Шаров // Проблемы политехнического образования. Материалы общего собрания АПН СССР. 27–28 июня 1972 г. – М. : Педагогика, 1972. – 76 с. – С. 61–63.
281. Шибанов А. А. О трудовом обучении, политехническом образовании в свете наук о человеке / А. А. Шибанов // Политехническое образование и труд : Сб. науч. тр. / редкол.: П. Р. Атутов (отв. ред.) и др. – М. : изд. АПН СССР, 1985. – С. 78–84.
282. Шибанов А. А. Политехническое и производственное обучение в сельской школе. Изд. 4-е, переработ. и доп. / А. А. Шибанов. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1962. – 400 с.
283. Шохин А. Шесть условий, обеспечивающих политехнизацию / А. Шохин // За коммунистическое воспитание. – 1930. – № 10 – 11. – С. 65.
284. Юрженко В. В. Формування системи знань про основи сучасного виробництва у майбутніх вчителів трудового навчання : Дис... канд. пед. наук : 13.00.02 / В. В. Юрженко / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2004. – 204 с.
- Матеріали Центрального Державного Архіву Вищих Органів Влади і Управління України (далі ЦДА ВОВ):
285. Проект декрету Раднаркому УСРР про внесення деяких змін в роботу ВУЗ України. Протокол засідання Керівної Колегії Наркомосу

УСРР і матеріали до нього про організацію шкіл соціально-інженерних наук. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 1, спр. 17. – Арк. 13.

286. Проект положення про Єдину трудову школу УСРР. Звіт секції педагогічних учбових закладів про її роботу в області реформування педагогічних учбових закладів. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 1, спр. 385. – Арк. 8–13.

287. Інструкції Наркомосу УСРР. Програми занять на курсах по підготовці вчителів Єдиної трудової школи. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 1, спр. 398. – 71 арк.

288. Загальні відомості, інструкції, звіти відділу підготовки робітників освіти при Наркомосі по обслідуванню учбово-педагогічних закладів на Україні. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 1, спр. 1097. – Арк. 8–37.

289. Матеріали про роботу Вищого ІНО ім. Драгоманова, педшкіл та педкурсів Київської губернії. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 2, спр. 286. – Арк. 5.

290. Матеріали про стан та роботу інститутів народної освіти України в 3-х т., т. 1. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 5, спр. 566. – 891 арк.

291. Матеріали про стан та роботу інститутів народної освіти України в 3-х т., т. 2. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 5, спр. 567. – 1119 арк.

292. Матеріали про стан та роботу інститутів народної освіти України в 3-х т., т. 3. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 5, спр. 568. – 675 арк.

293. Справа про організацію при Українському науково-дослідному інституті педагогіки відділу професійної освіти. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 6, т.4, спр. 6258. – 31 арк.

294. Учбові плани і програми педтехнікумів України і пояснюючі записки до них. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 6, т.5, спр. 8993. – 398 арк.

295. Учбові плани і програми педінститутів і технікумів. Пояснюючі записки до них. Листування. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 6, т.5, спр. 8994. – 436 арк.

296. Учбові плани і програми інститутів народної освіти, педінститутів, педтехнікумів України і пояснюючі записки до них. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 6, т.5, спр. 8995. – 475 арк.

297. Матеріали про проходження практики і стажу студентами педагогічних вищих і середніх учбових закладів. – ЦДА ВОВ України, ф. 166., оп. 6, т.5, спр. 10301. – 411 арк.

298. Випис з протоколу Раднаркому УРСР та доповідна записка наркомосу УРСР про хід здійснення завдань в галузі політехнізації шкіл України. Схеми для дослідження навчально-виробничої праці в політехнічних школах. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 10, спр. 413. – 47 арк.

299. Матеріали про запровадження загального політехнічного навчання та підготовку до начального року. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 10, спр. 433. – 56 арк.

300. Матеріали про стан та дальше поширення політехнізації шкіл України. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 10, спр. 434. – 254 арк.

301. Листування з районними і міськими відділами народної освіти про організацію політехнічних музеїв і їх роботу. Відомості про мережу дитячих політехнічних музеїв України на 1931/32 рік. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 10, спр. 464. – 127 арк.

302. Матеріали про проведення політехнізації шкіл в зв'язку з соціалістичною реконструкцією народного господарства СРСР. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 10, спр. 489. – 237 арк.

303. Стенограма Всеукраїнської конференції політехнічної школи (липень 1932 р.) і наради при секторі соцвиховання по підведенню наслідків роботи школи по здійсненню постанови ЦК ВКП(б) від 25 серпня 1932 р. про середню та вищу школу та матеріали до них. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 10, спр. 1180. – 264 арк.

304. Матеріали про запровадження загального навчання та політехнізацію шкіл на Україні. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 10, спр. 1219. – 248 арк.

305. Стенограма Республіканської наради викладачів і керівників учбових майстерень педагогічних інститутів з питань політехнізації педагогічних інститутів. 1 листопада 1954 р. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 15, т. 1, спр. 1519. – 164 арк.

306. Стенограма республіканської наукової конференції з питань політехнічного навчання в школах УРСР, т. 1. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 15, т. 1, спр. 1807. – 112 арк.

307. Стенограма республіканської наукової конференції з питань політехнічного навчання в школах УРСР, т. 2. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 15, т. 1, спр. 1808. – 213 арк.

308. Стенограма науково-практичної конференції з питань виробничого навчання в школах УРСР. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 15, т. 1, спр. 2250. – 49 арк.

309. Стенограма II-го Республіканського з'їзду вчителів Української РСР. 14-16 жовтня 1959 р. – ЦДА ВОВ України, ф. 166, оп. 15, т. 1, спр. 2444. – 325 арк.

ДОДАТКИ

Додаток А

ФРАГМЕНТ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ СПЕЦКУРСУ

**«ПІДГОТОВКА ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ ДЛЯ
РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ ПОЛІТЕХНІЗМУ
У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ»**

ВСТУП

Програму укладено відповідно до навчальних планів спеціальностей хімія та біологія в рамках дисертаційної роботи «Розвиток політехнічної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах України (XX століття)».

Програма розрахована на студентів п'ятого курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст.

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної (модульно-рейтингової) системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах.

ТРУДОМІСТКІСТЬ КУРСУ

Семестр	Кількість навчальних тижнів	Кількість годин на тиждень	Розподіл годин											
			Усього	Кількість кредитів	Кількість кредитів за ECTS	Аудиторні						Самостійна робота	Індивідуальна робота	
						Лекції	Практичні	Семинари	Лабораторні	Контрольні	Консультації			Усього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1			27	0,75	0,75	6	8		-	-	-	14	13	-
Разом			27	0,75	0,75	6	8		-	-	-	14	13	-

2.2. Тематика та зміст лекцій

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ПОЛІТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ. ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ ПОЛІТЕХНІЗМУ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Лекція 1

Вступ (0,5 год.)

Тема 1. *Політехнічна освіта. Суть. Компоненти (1,5 год.)*

Логіка викладу:

1. Політехнічна освіта як необхідна умова підготовки висококваліфікованих педагогічних кадрів.
2. Етапи становлення та розвитку політехнічної освіти. Понятійний апарат. Зміна змісту. Причини та наслідки.
3. Компоненти політехнічної освіти (політехнічні знання, політехнічні уміння, політехнічно значущі якості особистості, політехнічні технології).

Лекція 2

Вступ (0,5 год.)

Тема 2. *Політехнічна підготовка студентів – майбутніх педагогів у ВНЗ (1,5 год.)*

Логіка викладу:

1. Політехнічна підготовка, суть, особливості, етапи.
2. Передумови ефективної політехнічної підготовки студентів у ВНЗ.
3. Складові політехнічної підготовки (суспільна, трудова, загальна).
4. Засоби удосконалення політехнічної підготовки (міжпредметні зв'язки, профорієнтаційна робота, самостійна та дослідницька робота, екскурсії, система практик, техніко-технологічна підготовка студентів ВНЗ).
5. Основні форми роботи при здійсненні політехнічної підготовки майбутніх педагогів.
6. Критерії ефективності політехнічної підготовки майбутніх педагогів.
7. Сучасна політехнічна діяльність педагога (модель).

Лекція 3

Вступ (0,5 год.)

Тема 3. *Практична підготовка студентів факультетів природничого напрямку для реалізації принципу політехнізму у закладах освіти (1,5 год.)*

Логіка викладу:

1. Принцип політехнізму, суть, його місце в системі дидактичних принципів.
2. Основні аспекти реалізації вимог принципу політехнізму вчителем природничих дисциплін.
3. Суть та особливості політехнічного підходу у практичній діяльності (при проведенні екскурсій, лабораторних занять, озброєнні політехнічними вміннями, вивченні основних виробництв: хімічних, сільськогосподарських, мікробіологічних тощо, розв'язанні завдань з елементами наукових досліджень).

2.3. Тематика та зміст семінарських занять

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ПОЛІТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ. ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ ПОЛІТЕХНІЗМУ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Практичне заняття № 1

Тема 1. *Здійснення політехнічної освіти у ВНЗ при підготовці вчителів природничого напрямку (2 год.)*

Мета: з'ясувати особливості політехнічної освіти при підготовці вчителів природничих дисциплін засобами навчальних дисциплін ВНЗ.

Зміст практичного заняття

1. Політехнічна освіта, суть, особливості.
2. Історичні етапи розвитку та становлення політехнічної освіти. Ставлення до неї з боку провідних діячів науки, культури, політики.
3. Реалізація політехнічної освіти при підготовці вчителів природничих дисциплін викладанні педагогічного, фахового та загального циклів навчальних дисциплін.
4. Компоненти політехнічної освіти, використання їх особливостей при підготовці вчителів природничих дисциплін.

Форми контролю

Співбесіда.

Практичне заняття № 2**Тема 2.** Політехнічна підготовка педагогічних кадрів (2 год.)**Мета:** розглянути особливості підготовки педагогічних працівників, зокрема викладачів природничих дисциплін, у вищому навчальному закладі*Зміст практичного заняття*

1. Політехнічна підготовка, її суть, важливість для підготовки кваліфікованих педагогічних працівників.
2. Розкрити складові політехнічної підготовки на прикладі підготовки вчителя природничих дисциплін.
3. Особливості політехнічної діяльності вчителя природничих дисциплін (на основі моделі).
4. Охарактеризувати критерії політехнічної підготовки вчителя природничих дисциплін.

Форми контролю

Співбесіда. Розгляд моделей політехнічної діяльності учителя.

Практичне заняття № 3-4**Тема 3.** Підготовка майбутніх вчителів природничих дисциплін до реалізації вимог принципу політехнізму у загальноосвітній школі (2 год.)**Мета:** показати та розглянути на конкретних прикладах (вправи з елементами дослідження, екскурсії, лабораторні роботи, факультативні заняття, подання тем технологічного спрямування) роботу вчителя природничих дисциплін щодо реалізації принципу політехнізму в едукативному процесі закладів освіти.*Зміст практичного заняття*

1. Аналіз навчальних планів спеціальності з точки зору здійснення політехнічної освіти (політехнічної підготовки).
2. Реалізація вимог принципу політехнізму (техніко-технологічний аспект, міжпредметні зв'язки, набуття політехнічних знань, умінь та навичок, політехнічно значущих якостей особистості, захист навколишнього середовища, самостійна робота, елементи наукового дослідження, зв'язок навчального матеріалу з життям та сучасним виробництвом, використання інформаційних технологій для розв'язання завдань тощо) при викладанні матеріалу, організації самостійної та науково-дослідної роботи учнів, проведенні екскурсій на виробництво, організації продуктивної праці тощо.

3. Розробити модель політехнічної діяльності вчителя при проведенні:

- А) екскурсії на виробництво;
- Б) лабораторного заняття;
- В) факультативу;
- Г) організації самостійної роботи дослідницького характеру;
- Д) розв'язанні комплексних завдань виробничого змісту тощо.

Форми контролю

Співбесіда, презентація моделей політехнічної діяльності учителя, обговорення.

2.5. Самостійна робота студентів**2.5.1. Мета та завдання самостійної роботи студентів**

Самостійна робота спрямована, в першу чергу, на здійснення політехнічної освіти (політехнічної підготовки) студентів, розвиток у них політехнічно значущих якостей особистості, надання політехнічних знань, формування політехнічних умінь та навичок.

Вимоги до виконання самостійної роботи: робота має бути зроблена у визначений термін. Студент має звітуватися перед викладачем про результати її виконання.**2.5.2. Форми організації самостійної роботи**

Самостійна робота студентів передбачає такі форми: розробка моделей політехнічної діяльності вчителя; аналіз навчальних планів спеціальності; аналіз форм робіт у загальноосвітніх закладах різних типів стосовно реалізації принципу політехнізму; підготовка окремих питань дослідницько-пошукового характеру з курсу.

2.5.3. Перелік питань для самостійної роботи*Блок 1. Теоретичні питання.*

1. Політехнічна освіта, політехнічне навчання та політехнічне виховання. Провести аналіз тлумачення цих дефініцій протягом ХХ століття.
2. Особливості політехнічної підготовки вчителя природничих дисциплін у педагогічних інститутах та класичних і педагогічних університетах.

3. Особливості реалізація принципу політехнізму у сільській малокомплектній школі.

4. Роль педагогічної практики у політехнічній підготовці педагогів.

Блок 2. Практичний аспект.

1. Скласти модель політехнічної діяльності вчителя природничих дисциплін при проведенні різних форм навчального процесу у загальноосвітньому закладі (навчальні заняття, самостійна робота, практичні заняття).

2. Обґрунтувати особливості політехнічної підготовки студентів у ВНЗ (на прикладі конкретної навчальної дисципліни).

3. Розкрити основні політехнічні технології, які розкриваються під час вивчення хімії (біології) у загальноосвітніх закладах.

4. Обґрунтувати використання педагогічних технологій при політехнічній підготовці студентів ВНЗ (на прикладі фахової навчальної дисципліни).

5. Розкрити можливості та особливості профорієнтаційної роботи в едукативному процесі загальноосвітніх закладів різних типів (гімназії, ліцеї, спеціалізовані школи, класи з поглибленим вивченням окремих дисциплін).

Додаток Б

Схематичний навчальний план відділення точних наук
(фізико-математичний та природничо-географічний відділи)
Вищого інституту народної освіти ім. Драгоманова (1921 рік)

Додаток Б 1

Фізико-математичний відділ, фізичний цикл

№ п\п	Назва дисципліни	Кількість годин
1.	Педагогічні дисципліни	67
<i>Дисципліни, загальні для обох відділів</i>		
2.	Вступ до вищої математики, використано до природознавства	12
3.	Фізика (загальний курс)	12
4.	Хімія (загальний курс)	12
5.	Астрономія	6
6.	Методологія та філософія фізико-математичних та природничих наук	12
<i>Дисципліни, загальні для фізико-математичного відділення</i>		
7.	Аналітична геометрія	8
8.	Аналіз безкінечно малих	12
9.	Фізико-технічні основи механіки	6
10.	Історія фізико-математичних наук	6
<i>Дисципліни циклу</i>		
11.	Аналіз безкінечно малих	12
12.	Фізика експериментальна та теоретична	44
13.	Механіка	18
14.	Астрономія	18
15.	Метеорологія з кліматологією	8
16.	Методика фізики	8
17.	Виготовлення фізичних приладів та практика клас. дослідів	6
18.	Малювання та креслення	6
19.	Спецкурс з фізики, астрономії та метеорології	18
20.	Практичні заняття	30
Практичні роботи у школах профобра, старших групах трудової школи та студентських клубах		45

Додаток Б

Схематичний навчальний план відділення точних наук
(фізико-математичний та природничо-географічний відділи) Вищого
інституту народної освіти ім. Драгоманова (1921 рік)

Додаток Б 2

Природничо-географічний відділ,
біологічний цикл (ботанічний підцикл)

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
1.	Педагогічні дисципліни	67
<i>Дисципліни, загальні для обох відділів</i>		
2.	Вступ до вищої математики, використано до природознавства	12
3.	Фізика (загальний курс)	12
4.	Хімія (загальний курс)	12
5.	Астрономія	6
6.	Методологія та філософія фізико-математичних та природничих наук	12
<i>Дисципліни, загальні для природничо-географічного відділення</i>		
7.	Хімія (органічна)	6
8.	Геологія з мінералогією	15
9.	Зоологія (загальний курс)	15
10.	Ботаніка (загальний курс)	15
11.	Загальна фізіологія (з мікробіологією)	6
12.	Загальне ґрунтознавство	6
13.	Статистика	6
14.	Вчення про еволюцію	6
15.	Історія природничих наук	6
16.	Методика шкільного природознавства	6
<i>Дисципліни циклу</i>		
17.	Фізико-хімічні основи біології	6
18.	Зоологія (системний курс)	15
19.	Ботаніка (системний курс)	15
20.	Палеонтологія	6
21.	Анатомія людини	9
22.	Гістологія з цитологією	6
23.	Охорона праці	36

<i>Дисципліни підциклу</i>		
24.	Анатомія рослин	9
25.	Фізіологія рослин	9
26.	Ембріологія рослин	6
27.	Систематика рослин	9
28.	Ботанічна географія	9
29.	Методика викладання ботаніки	6
30.	Спецкурси та спецпрактикуми з ботаніки	20
Практичні роботи у школах профобра, старших групах трудової школи та студентських клубах		45

Додаток В

Перехідний навчальний план для факультету професійної освіти
Харківського інституту народної освіти (1925/26 навч. рік)

Додаток В 1

Техніко-математичне відділення, фізико-математична фуркація

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
Педагогічний цикл		
1.	Організація народної освіти (з педпрактикою)	12
2.	Педологія та педагогічна психологія	22
3.	Організація профнавчальних закладів (з практикою)	6
4.	Сучасне педагогічне вчення та дидактика профосвіти	12
5.	Методика математики і фізики з педпрактикою	22
Виробничий цикл		
6.	Вступ до сучасної техніки	12
7.	Неорганічна та органічна еволюція	6
8.	Механіка	14
9.	Фізика	26
10.	Мінерологія та кристалографія	4
11.	Метеорологія та кліматологія	6
12.	Нарисна геометрія та креслення	6
13.	Елементарна та вища математика	12
14.	Аналітична геометрія	24
15.	Вища математика та нарисна геометрія	16
16.	Хімія органічна	10
17.	Хімія неорганічна	20
18.	Хімія	14
19.	Описова астрономія зі спостереженнями	12
Соціально-економічний цикл		
20.	Політекономія з економічною політикою	8
21.	Соціальна гігієна	6
22.	Економічна географія	6
23.	Історія класової боротьби	6
24.	Фізкультура	2/2
25.	Нова мова	12

Додаток В

Перехідний навчальний план для факультету професійної освіти
Харківського інституту народної освіти (1925/26 навч. рік)

Додаток В 2

Агробіологічне відділення, біологічна фуркація

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
Педагогічний цикл		
1.	Організація народної освіти (з педпрактикою)	12
2.	Педологія та педагогічна психологія	22
3.	Організація профнавчальних закладів (з практикою)	6
4.	Сучасне педагогічне вчення та дидактика профосвіти	12
5.	Методика з практикою	22
Виробничий цикл		
6.	Вступ до сучасної техніки	12
7.	Математика	12
8.	Фізика	32
9.	Фізична географія	8
10.	Анатомо-фізіологічні основи рослинництва	16
11.	Фізіологічні основи тваринництва	14
12.	Мінералогія та геологія	12
13.	Метеорологія та кліматологія	4
14.	Ботаніка	18
15.	Зоологія	24
16.	Анатомія людини	8
17.	Хімія	36
18.	Великий практикум	18
Соціально-економічний цикл		
19.	Політекономія з економічною політикою	8
20.	Соціальна гігієна	6
21.	Економічна географія	6
22.	Історія класової боротьби	6
23.	Фізкультура	2/2
24.	Нова мова	12

Додаток Д

Навчальні плани державних педагогічних інститутів УРСР (1940 рік)

Додаток Д 1

Фах – математика

	Теорія множин	40
	Теорія груп	30
	Основи топографії	30
	Спецсеминар з математики	40

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
1.	Основи марксизму-ленінізму	220
2.	Політична економія	160
3.	Іноземна мова	280
4.	Військова підготовка	140
5.	Російська мова	160
6.	Фізкультура	160
7.	Психологія	80
8.	Педагогіка	120
9.	Історія педагогіка	100
10.	Шкільна гігієна	45
11.	Загальна фізика	540
12.	Аналітична геометрія	200
13.	Математичний аналіз	460
14.	Вища алгебра	100
15.	Диференціальна геометрія	60
16.	Теоретична механіка	180
17.	Астрономія	155
18.	Спецкурс аналізу	180
19.	Вища геометрія	80
20.	Нарисна геометрія	60
21.	Основи геометрії	75
22.	Геометричні побудови	40
23.	Теорія чисел	60
24.	Основи сучасної алгебри	60
25.	Теорія ймовірностей	40
26.	Методика викладання математики	200
	Практика педагогічна	10 тижнів
Факультативні дисципліни		
	Іноземна мова	50
	Історія математики	40
	Спецкурс теорії функцій	40
	Спецкурс геометрії	40
	Диференціальні рівняння математичної фізики	40

Додаток Д

Навчальні плани державних педагогічних інститутів УРСР (1940 рік)

Додаток Д 2

Фах – природознавства

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
1.	Основи марксизму-ленінізму	220
2.	Політична економія	160
3.	Іноземна мова	251
4.	Військова підготовка	135
5.	Російська мова	135
6.	Фізкультура	152
7.	Психологія	85
8.	Педагогіка	131
9.	Історія педагогіки	101
10.	Шкільна гігієна	40
11.	Фізика	131
12.	Хімія загальна і неорганічна	241
13.	Хімія аналітична	186
14.	Хімія органічна	156
15.	Біохімія	85
16.	Ботаніка	287
17.	Зоологія	308
18.	Гістологія і ембріологія	126
19.	Анатомія людини	105
20.	Фізіологія людини і тварин	216
21.	Фізіологія рослин	128
22.	Геологія	141
23.	Генетика	76
24.	Дарвінізм	74
25.	Методика викладання біології і хімії	173
Практика		
	навчальна польова	7 тижнів
	педагогічна	10 тижнів
Факультативні дисципліни		
	Елементи вищої математики	
	Латинська мова	

	Географія рослин	
	Географія тварин	
	Практикум з вибраних розділів ботаніки, зоології, виготовлення анатомічних препаратів	
	Охорона природи і заповідників	

Додаток Е

Навчальні плани державних педагогічних інститутів СРСР (1977 рік)

Додаток Е 1

Математика і фізика

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
1.	Історія КІРС	170
2.	Марксистсько-ленінська філософія	140
3.	Політична економія	140
4.	Науковий комунізм	80
5.	Основи наукового атеїзму	24
6.	Радянське право	30
7.	Вступ до спеціальності	36
8.	Вікова фізіологія та шкільна гігієна	50
9.	Психологія	100
10.	Педагогіка	150
11.	Фізичне виховання	140
12.	Іноземна мова	230
13.	Технічні засоби навчання	36
14.	Методика викладання фізики	140
15.	Методика викладання математики	150
16.	Практикум з розв'язання математичних задач	160
17.	Математичний аналіз	570
18.	Алгебра і теорія чисел	360
19.	Геометрія	400
20.	Математична логіка	50
21.	Числові системи	54
22.	Сучасні основи шкільної математики	55
23.	Теорія ймовірності	70
24.	Обчислювальна математика та програмування	110
25.	Загальна фізика	560
26.	Теоретична фізика	360
27.	Електротехніка та радіотехніка	140
28.	Технологія матеріалів, ТБ і практикум у навчальних майстернях	54
29.	Астрономія	90
30.	Дисципліни за вибором	150
Факультативні дисципліни		

	Марксистсько-ленінська етика	
	Марксистсько-ленінська естетика	
	Логіка	
	Іноземна мова	
	Організація і методика позакласної роботи з предмета	
	Практикум з технічного моделювання	
	Професійна орієнтація	
	Фізичне виховання	
Практика		
	піонерська	4 тижні
	педагогічна	14 тижнів
Дисципліни за вибором		
	Спец предмети	
	Педагогічні основи діяльності учнівських бригад	
	Нові матеріали у техніці	
	Фізика напівпровідників	
	Фізика електронних явищ	

Додаток Е

Навчальні плани державних педагогічних інститутів СРСР (1977 рік)

Додаток Е 2

Біологія з додатковою спеціальністю хімія

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
1.	Історія КІРС	170
2.	Марксистсько-ленінська філософія	140
3.	Політична економія	140
4.	Науковий комунізм	80
5.	Основи наукового атеїзму	24
6.	Радянське право	30
7.	Вступ до спеціальності	36
8.	Вікова фізіологія та шкільна гігієна	50
9.	Психологія	100
10.	Педагогіка	150
11.	Фізичне виховання	140
12.	Іноземна мова	240
13.	Технічні засоби навчання	30
14.	Методика викладання біології	140
15.	Методика викладання хімії	120
16.	Математика з елементами варіаційної статистики	72
17.	Фізика	70
18.	Геологія з основами палеонтології	60
19.	Ботаніка	260
20.	Фізіологія рослин	130
21.	Зоологія	260
22.	Гістологія з основами ембріології	70
23.	Фізіологія людини та тварин	180
24.	Анатомія людини	90
25.	Основи сільського господарства	180
26.	Дарвінізм	80
27.	Генетика з основами селекції	84
28.	Охорона природи	36
29.	Екологія	54
30.	Цитологія	42

31.	Мікробіологія з основами вірусології	60
32.	Біогеографія	60
33.	Неорганічна хімія	240
34.	Аналітична хімія	150
35.	Органічна хімія	180
36.	Фізична та колоїдна хімія	142
37.	Біологічна хімія	110
38.	Хімічна технологія	120
39.	Неорганічний синтез	50
40.	Органічний синтез	70
41.	Дисципліни за вибором	140
Практика		
	польова з біології	21 тиждень
	хіміко-технологічна	2 тижні
	педагогічна	14 тижнів
Дисципліни за вибором		
	Спец предмети	
	Дослідницька робота в учнівських виробничих бригадах	
	Декоративне садівництво та квітництво	
	Механізація сільськогосподарського виробництва	

Додаток Ж

Навчальні плани державних педагогічних інститутів СРСР (1983 рік)

Додаток Ж 1

Математика з додатковою спеціальністю фізика

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
1.	Історія КПРС	170
2.	Марксистсько-ленінська філософія	140
3.	Політична економія	140
4.	Науковий комунізм	80
5.	Основи наукового атеїзму	24
6.	Радянське право	30
7.	Іноземна мова	230
8.	Вступ до спеціальності	36
9.	Вікова фізіологія та шкільна гігієна	54
10.	Психологія	100
11.	Педагогіка	150
12.	Методика викладання математики	150
13.	Методика викладання фізики	100
14.	Професійна орієнтація школярів	20
15.	Навчально-виховна робота в ПТУ	20
16.	Практикум з розв'язання математичних задач	250
17.	Практикум з розв'язання фізичних задач	54
18.	Технічні засоби навчання	32
19.	Вступний курс математики	72
20.	Математичний аналіз	540
21.	Алгебра і теорія чисел	342
22.	Геометрія	378
23.	Математична логіка	54
24.	Числові системи	48
25.	Історія математики і фізики	52
26.	Теорія ймовірностей	72
27.	Обчислювальна техніка, програмування і практикум на ЕОМ	54
28.	Обчислювальна математика	68
29.	Загальна фізика	548
30.	Теоретична фізика	342
31.	Електротехніка та радіотехніка	146
32.	Охорона праці та навколишнього середовища	36

33.	Технологія матеріалів, практика у навчальних майстернях	36
34.	Астрономія	90
35.	Фізичне виховання	150
<i>Дисципліни за вибором</i>		150
	Спец предмети	
	Нові матеріали у техніці	
	Економічне виховання учнів	
	Фізика напівпровідників	
<i>Практика</i>		
	з обчислень і вимірів	2 тижні
	педагогічна виробнича	18 тижнів

Додаток Ж

Навчальні плани державних педагогічних інститутів СРСР (1983 рік)

Додаток Ж 2

Біологія з додатковою спеціальністю хімія

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
1.	Історія КПРС	170
2.	Марксистсько-ленінська філософія	140
3.	Політична економія	140
4.	Науковий комунізм	80
5.	Основи наукового атеїзму	24
6.	Радянське право	30
7.	Іноземна мова	234
8.	Вступ до спеціальності	36
9.	Вікова фізіологія та шкільна гігієна	72
10.	Психологія	100
11.	Педагогіка	160
12.	Методика викладання біології	146
13.	Методика викладання хімії	120
14.	Технічні засоби навчання	20
15.	Математика з елементами варіаційної статистики	64
16.	Фізика	64
17.	Геологія з основами палеонтології	60
18.	Ботаніка	260
19.	Фізіологія рослин	130
20.	Мікробіологія з основами вірусології	60
21.	Зоологія	260
22.	Гістологія з основами ембріології	70
23.	Фізіологія людини та тварин	180
24.	Анатомія людини	90
25.	Основи сільського господарства	208
26.	Дарвінізм	80
27.	Генетика з основами селекції	84
28.	Охорона природи	36
29.	Екологія	54
30.	Цитологія	42
31.	Біогеографія	56
32.	Неорганічна хімія	236
33.	Аналітична хімія	150

34.	Органічна хімія	184
35.	Фізична та колоїдна хімія	142
36.	Біологічна хімія	106
37.	Хімічна технологія	124
38.	Неорганічний та органічний синтез	124
39.	Фізичне виховання	140
<i>Дисципліни за вибором</i>		138
	Спец предмети	
	Механізація сільськогосподарського виробництва	
	Педагогічні основи діяльності учнівських та виробничих бригад	
	Профорієнтація школярів	
	Декоративне квітництво та садівництво	
<i>Практика</i>		
	польова з біології	21 тиждень
	хіміко-технологічна	2 тижні
	педагогічна виробнича	14 тижнів

Додаток 3

Навчальні плани державних педагогічних інститутів СРСР (1985 рік)

Додаток 3 1

Математика з додатковою спеціальністю фізика

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
1.	Історія КПРС	170
2.	Марксистсько-ленінська філософія	140
3.	Політична економія	140
4.	Науковий комунізм	80
5.	Основи наукового атеїзму	36
6.	Основи марксистсько-ленінської етики та естетики	36
7.	Радянське право	40
8.	Іноземна мова	210
9.	Фізичне виховання	140
10.	Технічні засоби навчання	36
11.	Охорона праці	36
12.	Вступ до спеціальності	36
13.	Вікова фізіологія та шкільна гігієна	54
14.	Психологія	140
15.	Педагогіка	200
16.	Методика викладання математики	164
17.	Практикум з розв'язання математичних задач	210
18.	Методика викладання фізики	86
19.	Практикум з розв'язання фізичних задач	82
20.	Математичний аналіз	514
21.	Алгебра і теорія чисел	326
22.	Геометрія	344
23.	Математична логіка і теорія алгоритмів	68
24.	Числові системи	32
25.	Теорія ймовірностей та елементи математичної статистики	72
26.	Теорія обчислень та алгоритмізація	34
27.	Загальна фізика	428
28.	Теоретична фізика	242
29.	Електротехніка та радіотехніка	136
30.	Технологія матеріалів з практикумом з технічного конструювання	34
31.	Основи інформатики та обчислювальної техніки	114
32.	Історія математики і фізики	56

33.	Астрономія	70
34.	Дисципліни, що вводять відповідно до особливостей республіки	100
<i>Дисципліни за вибором</i>		168
	Політехнічна спрямованість навчання математики	
	Методика правового виховання учнів	
	Методика економічного виховання учнів	
	Система трудового виховання школярів	
	Практикум по ЕОМ тощо	
<i>Практика</i>		
	обчислювальна	2 тижні
	педагогічна виробнича	23 тижні
	педагогічна навчальна	1 тиждень
<i>Факультативні дисципліни</i>		
	Основи сучасного виробництва	
	Економіка народної освіти	
	Креслення	

Додаток 3

Навчальні плани державних педагогічних інститутів СРСР (1985 рік)

Додаток 3 2

Біологія з додатковою спеціальністю хімія

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
1.	Історія КПРС	170
2.	Марксистсько-ленінська філософія	140
3.	Політична економія	140
4.	Науковий комунізм	80
5.	Основи наукового атеїзму	36
6.	Основи марксистсько-ленінської етики та естетики	36
7.	Радянське право	40
8.	Іноземна мова	220
9.	Фізичне виховання	140
10.	Обчислювальна техніка та ТЗН	52
11.	Охорона праці	46
12.	Вступ до спеціальності	36
13.	Вікова фізіологія та шкільна гігієна	54
14.	Психологія	140
15.	Педагогіка	200
16.	Методика викладання біології	142
17.	Методика викладання хімії	120
18.	Математика з елементами варіаційної статистики	60
19.	Фізика	60
20.	Геологія з основами палеонтології	38
21.	Ботаніка	260
22.	Фізіологія рослин	144
23.	Зоологія	260
24.	Гістологія з основами ембріології	68
25.	Мікробіологія з основами вірусології	50
26.	Анатомія людини	86
27.	Фізіологія людини та тварин	180
28.	Основи сільського господарства та хімізації	220
29.	Цитологія. Генетика з основами селекції	102
30.	Екологія	60
31.	Охорона природи	36
32.	Біогеографія	30
33.	Дарвінізм	72

34.	Неорганічна хімія	228
35.	Фізична та колоїдна хімія	142
36.	Аналітична хімія	150
37.	Органічна хімія	174
38.	Біологічна хімія з основами молекулярної біології	114
39.	Хімічна технологія і біотехнологія	110
40.	Неорганічний та органічний синтез	124
41.	Дисципліни, що вводять відповідно до особливостей республіки	98
Дисципліни за вибором		90
	Спец предмети	
	Система трудового виховання школярів	
	Декоративне квітництво та садівництво	
	Механізація сільськогосподарського виробництва	
	Хімічні розрахунки на ЕОМ	
	Підготовка школярів до суспільно корисної виробничої праці	
	Педагогічні основи діяльності учнівських виробничих бригад	
Практика		
	польова з біології	18 тижнів
	хіміко-технологічна	2 тижні
	педагогічна виробнича	19 тижнів
	педагогічна навчальна	1 тиждень
Факультативні дисципліни		
	Основи сучасного виробництва	
	Економіка анродної освіти	
	Охорона навколишнього середовища	
	Військово-партіотичне виховання	
	Агрохімія та агрохімічний аналіз	
	Меліорація	
	Краєзнавство	
	Селекція рослин і тварин	
	Хімія полімерів	

Додаток К

Навчальні плани державних педагогічних інститутів УРСР (1989 рік)

Додаток К 1

Математика і фізика

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
Суспільно-політичні дисципліни		
		580
1.	Історія КПРС	120
2.	Марксистсько-ленінська філософія	90
3.	Політична економія	100
4.	Науковий комунізм	80
5.	Історія релігії та атеїзму	40
<i>За вибором факультету</i>		<i>150</i>
	Марксистсько-ленінська етика	
	Марксистсько-ленінська естетика	
	Логіка	
	Історія філософії	
	Історія економічних вчень	
	Філософські основи природознавства	
	Актуальні проблеми марксистсько-ленінського вчення	
Загальнокультурні дисципліни		680
1.	Історія світової та вітчизняної культури	90
2.	Історія Української РСР	60
3.	Практичний курс української мови	140
4.	Практичний курс російської мови	100
5.	Іноземна мова	116
6.	Радянське право	40
7.	Обчислювальна техніка та технічні засоби у навчанні	34
8.	Фізичне виховання	
9.	Актуальні проблеми охорони навколишнього середовища	40
<i>За вибором факультету</i>		<i>60</i>
	Народні художні промисли Української РСР	
	Основи фотографії	
Психолого-педагогічні дисципліни		1868
1.	Психологія	184
2.	Педагогіка	174
3.	Основи педагогічної майстерності	108
4.	Педагогічна практика	1312
<i>За вибором факультету</i>		<i>90</i>
	Основи самовиховання	

	Основи психолого-педагогічної діагностики особистості	
	Теорія і практика диференційованого навчання	
	Актуальні проблеми зарубіжної школи і педагогіки	
	Система виховної роботи в дитячому будинку, школі-інтернаті	
Спеціальні дисципліни		2772
1.	Шкільний курс математики і методики її викладання	300
2.	Шкільний курс фізики і методики її викладання	200
3.	Математичний аналіз	458
4.	Алгебра і теорія чисел	236
5.	Геометрія	236
6.	Основи інформатики	80
7.	Математична логіка	42
8.	Теорія ймовірностей і математична статистика	64
9.	Охорона праці	16
10.	Загальна фізика	414
11.	Астрономія	80
12.	Теоретична фізика	170
13.	Електротехніка та радіоелектроніка	80
14.	Історія математики і фізики	170
15.	Основи технічного конструювання	62
16.	Основи наукових досліджень	20
17.	Обчислювальна практика	82
18.	Практикум з шкільного фізичного експерименту	82
<i>За вибором факультету</i>		<i>88</i>
	Функціональний аналіз	
	Диференціальні рівняння у частинах похідних	
	Фізика напівпровідників	
	Фізика полімерів	
Практика		
	Неперервна педагогічна навчальна	8 тижнів
	Табірний піонерський збір	1 тиждень
	Обчислювальна навчальна	2 тижні
	Практикум з шкільного фізичного експерименту	2 тижні
	Виробнича у школі	19 тижнів
	Виробнича у піонерських таборах	4 тижні
	Основи медичних знань і охорона здоров'я дітей	198
	Резерв факультету	116
Разом		6214

Додаток К

Навчальні плани державних педагогічних інститутів УРСР (1989 рік)

Додаток К 2

Біологія і хімія

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
Суспільно-політичні дисципліни		580
1.	Історія КНРС	120
2.	Марксистсько-ленінська філософія	90
3.	Політична економія	100
4.	Науковий комунізм	80
5.	Історія релігії та атеїзму	40
<i>За вибором факультету</i>		<i>150</i>
	Марксистсько-ленінська етика	
	Марксистсько-ленінська естетика	
	Логіка	
	Історія філософії	
	Історія економічних вчень	
	Філософські основи природознавства	
	Актуальні проблеми марксистсько-ленінського вчення	
Загальнокультурні дисципліни		580
1.	Історія світової та вітчизняної культури	90
2.	Історія Української РСР	60
3.	Практичний курс української мови	140
4.	Практичний курс російської мови	100
5.	Іноземна мова	116
6.	Радянське право	40
7.	Обчислювальна техніка та технічні засоби у навчанні	34
8.	Фізичне виховання	
Психолого-педагогічні дисципліни		1872
1.	Психологія	184
2.	Педагогіка	174
3.	Основи педагогічної майстерності	108
4.	Педагогічна практика	1312
<i>За вибором факультету</i>		<i>90</i>
	Основи самовиховання	
	Основи психолого-педагогічної діагностики особистості	
	Теорія і практика диференційованого навчання	

	Актуальні проблеми зарубіжної школи і педагогіки	
	Система виховної роботи в дитячому будинку, школі-інтернаті	
Спеціальні дисципліни		3266
1.	Ботаніка	230
2.	Фізіологія рослин. Мікробіологія з основами вірусології	160
3.	Основи сільського господарства	116
4.	Геологія з основами палеонтології	32
5.	Зоологія	230
6.	Дарвінізм	70
7.	Біогеографія	30
8.	Екологія та охорона природи	58
9.	Анатомія людини	92
10.	Фізіологія людини і тварин	120
11.	Гістологія з основами ембріології	44
12.	Генетика з основами селекції. Цитологія	110
13.	Шкільний курс біології та методика її викладання	126
14.	Неорганічна хімія	230
15.	Фізична і колоїдна хімія	118
16.	Аналітична хімія	116
17.	Органічна хімія	146
18.	Біологічна хімія з основами молекулярної біології	106
19.	Основи сучасного хімічного виробництва і біотехнології	80
20.	Неорганічний та органічний синтез	68
21.	Шкільний курс хімії та методики її викладання	116
22.	Фізика	34
23.	Математика	24
24.	Польова та технологічна практика	738
<i>За вибором факультету</i>		<i>88</i>
	Основи наукових досліджень	
	Будова речовин	
	Методика розв'язування задач з хімії	
	Виготовлення наочних посібників з біології та хімії	
	Лікарські рослини	
	Декоративне квітництво	
	Охорона праці та техніка безпеки	
Практика		
	Неперервна педагогічна навчальна	8 тижнів
	Табірний піонерський збір	1 тиждень
	Польові практики	17 тижнів
	Технологічна	1 тиждень

	Педагогічна виробнича	19 тижнів
	У піонерському таборі	4 тижні
	Основи медичних знань і охорона здоров'я дітей	198
	Резерв факультету	130
Разом		6626

Додаток К

Навчальні плани державних педагогічних інститутів УРСР (1989 рік)

Додаток К 3

Праця і профорієнтація

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість годин
Суспільно-політичні дисципліни		580
1.	Історія КППС	120
2.	Марксистсько-ленінська філософія	90
3.	Політична економія	100
4.	Науковий комунізм	80
5.	Історія релігії та атеїзму	40
<i>За вибором факультету</i>		<i>150</i>
	Марксистсько-ленінська етика	
	Марксистсько-ленінська естетика	
	Логіка	
	Історія філософії	
	Історія економічних вчень	
	Філософські основи природознавства	
	Актуальні проблеми марксистсько-ленінського вчення	
Загальнокультурні дисципліни		680
1.	Історія світової та вітчизняної культури	90
2.	Історія Української РСР	60
3.	Практичний курс української мови	140
4.	Практичний курс російської мови	100
5.	Іноземна мова	116
6.	Радянське право	40
7.	Обчислювальна техніка та технічні засоби у навчанні	34
8.	Фізичне виховання	
9.	Актуальні проблеми охорони навколишнього середовища	40
<i>За вибором факультету</i>		<i>60</i>
	Технічна естетика	
	Основи фотографії	
	Народні художні промисли Української РСР	
Психолого-педагогічні дисципліни		1868
1.	Психологія	184
2.	Педагогіка	174
3.	Основи педагогічної майстерності	108
4.	Педагогічна практика	1312

<i>За вибором факультету</i>		<i>90</i>
	Основи самовиховання	
	Основи психолого-педагогічної діагностики особистості	
	Теорія і практика диференційованого навчання	
	Актуальні проблеми зарубіжної школи і педагогіки	
	Система виховної роботи в дитячому будинку, школі-інтернаті	
<i>Спеціальні дисципліни</i>		<i>2780</i>
1.	Теорія і методика трудового навчання	150
2.	Профорієнтація і методика профорієнтаційної роботи	398
3.	Вища математика	166
4.	Загальна фізика	186
5.	Нарисна геометрія і креслення	208
6.	Машинознавство	446
7.	Основи виробництва	236
8.	Практикум у навчальних майстернях	420
9.	Практикум з електромонтажних робіт	54
10.	Технічна творчість	164
11.	Основи наукових досліджень	20
12.	Технологічна практика	123
13.	Профорієнтаційна практика	123
<i>За вибором факультету</i>		<i>86</i>
	Електрифікація та автоматизація виробництва	
	Сучасне промислове та сільськогосподарське виробництво	
	Художня обробка матеріалів	
	Психофізіологія професій	
	Історія техніки	
<i>Практика</i>		
	Неперервна педагогічна навчальна	8 тижнів
	Табірний піонерський збір	1 тиждень
	Технологічна навчальна	3 тижні
	Профорієнтаційна навчальна	3 тижні
	Виробнича педагогічна у школі	19 тижнів
	Виробнича педагогічна у піонерському таборі (трудових об'єднаннях школярів)	4 тижні
	Основи медичних знань і охорона здоров'я дітей	198
	Резерв факультету	188
Разом		6294

Наукове видання

ТЕРЕНТЬЄВА Наталія Олександрівна

**ПОЛІТЕХНІЧНА ОСВІТА У ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

Монографія

***За редакцією доктора педагогічних наук,
професора, академіка НАПН України
Миколи Борисовича Євтуха***

ISBN

Формат 60x84 ¹/₁₆. Папір офсетний.
Умовн. друк. арк. 16,5. Тираж прим.

Видавець Чабаненко Ю. А.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців
серія ДК № 1898 від 11.08.2004 р.
Україна, м. Черкаси, вул. О. Дашковича, 39
Тел. (0472) 56-46-66
E-mail: office@2upost.com

Друк ФОП Чабаненко Ю. А.
Україна, м. Черкаси, вул. О. Дашковича, 39
Тел. (0472) 45-99-84, 56-46-66
E-mail: office@2upost.com