Реферат з педагогіки

НЕУГУМАНІЗМ. В.ГУМБОЛЬД ТА ЙОГО ОСВІТНІ ПРОЕКТИ

В середині XVIII століття в Німеччині сформувалась буржуа­зна педагогічна течія - *неогуманізм,* яка сприяла відродженню інтересу до культури античного типу. Неогуманізм був свого ро­ду *"другим Відродженням".* Захоплення грецькою культурою і римським правом, ідеал всебічного розвитку, культ людини - ось деякі з характерних рис неогуманізму. У протилежність форма­льному дотриманню букви письменників-класиків і мертвому псевдокласицизмові ХУП-ХУПІ ст., неогуманізм закликав проникнутись духом старогрецької культури.

*Вільгельм Гумбольдт (1767-1835),* друг Гете і Шіллера, ні­мецький філолог і громадський діяч, був представником пізнього неогуманізму. Найосвіченіша людина свого часу, він очолював у 1809-1810 рр. відомство народної освіти в Прусії. Тут було про­ведено солідну реформу шкільної гімназії, що внесла живий струмінь у затхлу атмосферу середньої школи. У 1810 році для отримання звання вчителя гімназії було встановлено особливий екзамен. Цим було покладено початок оновлення складу вчителів гімназій і підірвано залежність гімназичного викладання від ду­хівництва.

В.Гумбольдт прагнув того, щоб юнацтво засвоїло досконало не лише стародавні мови, але й думку античних народів. Неогу-маністи розширили зміст традиційної німецької школи (класич­ної гімназії) і ввели викладання математики, природознавства та історії, обмеживши вивчення релігії, виключивши її навіть з ек­заменів на атестат зрілості.

Необхідно зазначити, що провідною думкою при формуванні нового навчального плану у неогуманістів була ідея різносторонньої загальної освіти, що складає фундамент у вигляді класичних і німецької мов для дальших університетських занять з філології, з одного боку, і для занять математикою і природознавством - з іншого боку. Ця система набула назви *утраквізму*. Новий навчальний план відповідав вимогам буржуазії щодо поси­лення математики і викладання фізики, природознавства та нових мов.

Гімназія неогуманістичного зразка дозволяла отримувати ґрунтовні знання з класичних мов і математики. На відміну від гуманістів Відродження, неогуманісти в освітньому плані грецьку мову ставили вище від латині. Це пояснювалось тим, що у в грецькій літературі періоду розквіту Афінської держави, сильне відображення отримали ідеї рівності всіх імущих. Значною мірою політична організація рабовласницьких демократій Стародавньої Греції здавалась молодій німецькій буржуазії ідеалом державно­го устрою.

Отже, неогуманізм був прогресивним рухом,тіснопов'язаним з демократичними тенденціями, з прагненням до на­ціональної самостійності, з боротьбоюіз залишками феодалізму.

# ДИДАКТИКА Ф. ДІСТЕРВЕГА

*Фрідріх-Адольф-Віпьгельм Дістервег (1790-1866)* народи­вся в місті Зігені (Німеччина) в сім'ї чиновника-юриста. Вчив­ся в середній латинській школі, де панував дух муштри і зу­бріння. У 1808 році вступив до Герборнського університету, потім вчився в Тюбінгенському університеті, який закінчив у 1811 році, здобувши вчений ступінь доктора філософських наук. У студентські роки захо­плювався не лише філософією, а й історією, математикою. За­кінчивши університет, працю­вав викладачем (фізики і математики в середніх школах Франкфурта-на-Майні і Ельберфельда. У 1820 році прусський уряд в Мерсі, біля Дюссельдорфа відкрив учительську семінарію, поставивши на чолі цієї установи Дістервега. Він викладає там математику, педагогіку, німецьку мову*,* працює вчителем дослідних початкових шкіл при семінарії, створює курси для удосконалення учителів і видає цікавий жур­нал *"Рейнські листки для виховання і навчання".* Дістервег реда­гував його сорок років і помістив в ньому понад 400 статей.

З 1832 році він керував Берлінською учительською семінарією, яку перетворив у центр учительської освіти. В цей час він підготував 20 підручників для народної школи і кілька методич­них керівництв. В 1835 році вийшла його двотомна праця *"Керів­ництво до освіти німецьких учителів"* (1 том був присвячений загальним питанням дидактики, 2 містив методики викладання окремих предметів). Книга набула широкої популярності. В 1832-1841 рр. він створив у Берліні 4 учительських товариства, а в 1848 році був обраний головою *"Загальної німецької вчитель­ської спілки".* Того ж року разом з прогресивними депутатами прусських національних зборів підписав *"Записку 23",* в якій за­суджував конфесійні школи і ставив вимоги створення єдиної школи для всіх дітей націй. У 1847 році Дістервег був усунутий з посади директора семінарії за таке вільнодумство, а в 1850 р. зві­льнений у відставку, але він не припиняв літературно-педагогічної і громадської діяльності, видав журнал *"Педагогіч­ний щорічник".*

У 1854 році були видані реакційні *"Правила про викладання в учительській семінарії і в початковій школі,* які відкинули шко­лу далеко назад. Дістервег вів боротьбу проти них у пресі, в па­латі депутатів, куди був вибраний учительством в 1858 році.

Боротьба Дістервега проти *"Правил"* мала великий впливнаучительство і громадську думку. Дістервег продовжував свою діяльність до кінця свого життя, він помер у 1866 році.

Метою виховання Дістервег вважав підготовку гуманних і свідомих людей. Виховання любові до всього людства і до свого народу, на його думку, має бути головним завданням виховання дітей і молоді. Основними принципами виховання Дістервег вва­жав: природовіповідність, культуровідповідність, самодіяльність. Під природовідповідністю він розумів здійснення виховання від­повідно з природним ходом розвитку дитини, враховуючи її віко­ві та психологічні особливості. Як і Песталоцці, Дістервег вва­жав, що людина має природні задатки, яким характерне прагнен­ня до розвитку. Завдання виховання - збудити задатки,щоб вонимогли самодіяльне розвиватись.

Суть принципу культуровідповідності полягає в тому, щоб у процесі виховання дітей, що відбувається в умовах певного часу, місця та розпитку культури, передавати молодому поколінню досяг­нення культури даної історичної епохи.

Самодіяльність, під якою Дістервег розумів активність, ініці­ативу, вважав важливою рисою особистості. В розвитку дитячої самодіяльності він бачив і кінцеву мету і неодмінну умову всякої освіти. А положення про те, що "розум наповнити нічим не мож­на. Він повинен самодіяльне все охопити, засвоїти і переробити", є актуальним і в наші дні.

- Найголовніша мета виховання,на думку Дістервега, полягає в тому, щоб розвинути в підростаючого покоління "самодіяльність в служінні істині, красоті і добру".

Головне завдання навчання, за Дістервегом, збуджувати пі­знавальні нахили вихованця, щоб вони розвивались у засвоєнні і пошуках істини. Виховувати означає збуджувати розумову акти­вність учнів - таке головне положення його дидактики розвиваючого навчання, що лежить в основі цілої системи дидактичних правил. Він був прихильником розвивального і виховального навчання. Ці засади сформульовані ним у 33 правилах ("від бли­зького до далекого", "від простого до складного", "від більш лег­кого до більш тяжкого", "від відомого до невідомого"). Цим пра­вилам. сформульованим Коменським, Дістервег дає психологічне обґрунтування і застерігає вчителів від їх формального викорис­тання. Неодмінною умовою успішного засвоєння навчального матеріалу він вважає доступність його для учнів. "Нічого не учи передчасно". А щоб знання були міцними, Дістервег радить учителю турбуватись про те, щоб учні не забували вивченого матері­алу: "Учити й забувати - означає руйнувати пам'ять". Він вима­гав, щоб учителі боролись за високу культуру мови.

Говорячи про необхідність розумової активності учнів у про­цесі навчання, Дістервег зауважує, що поганий учитель підносить істину, а хороший учить її знаходити. Потрібно виховувати у кожного учня глибоке переконання в тому, що ніхто інший не може М нього думати, що він повинен сам всього досягти. Прагнення осмислити матеріал повинно стати внутрішньою потребою учнів. Справжній учитель прагне розкрити і розвинути духовні сили своїх *учнів. Це – стрижень всієї книги Дістервега "Керівництво освіти німецьких учителів".*

Аналізуючи розвиток дітей, Дістервег накреслив три ступені його ступінь відчуття (чуттєве пізнання), коли духовна діяльсть» пов'язана із зовнішнім збудженням; ступінь раціонального пізнання (мислення, його розвиток, творча уява); ступінь самоді­яльності (творчості).

Серед методів навчання він реалізовував ті, які збуджують роботу думки учнів, їх розумову самодіяльність, евристичний спосіб викладання, не повідомлення учням нових знань, а споча­тку підведення їх до них в процесі живої бесіди. Для середньої і вищої школи перед слухачами відтворюється в головних рисах процес дослідження, показується, як, яким шляхом наука прийш­ла до певних положень. Таким чином наука подається не прямо в своїх сучасних результатах, а як "живий процес мислення". Ус­пішне навчання, підкреслював Дістервег, носить виховуючий ха­рактер.

Загалом вся педагогіка Дістервега спрямована на піднесення морального рівня, загальної, спеціально-наукової і педагогічної культури учителів. За цим вченим, священний обов'язок ножного вчителя - цс постійна праця над собою, над своєю освітою, бо він лише до тих пір сприятиме освіті інших, поки продовжує працю­вати над своєю освітою.

## ТЕОРІЯ НАВЧАННЯ Й ВИХОВАННЯ Й. ГЕРБАРТА

Французька буржуазна рево­люція стала поштовхом до бо­ротьби німецького народу про­ти феодалізму. Великою заслу­гою німецького освітнього ру­ху стала розробка і популяри­зація цілої низки цінних для того часу педагогічних ідей, а саме ідеї національного вихо­вання, ідея про роль держави у здійсненні національного вихо­вання, ідеї щодо організації освіти, змісту національного, морального, фізичного вихо­вання, ро­зумової освіти.

Прогресивні педагоги того часу, до яких відносяться І.Г.Камне, П.Вілауме, К.П.Лахман, І.Ф.Гербарт та ін. ставили пе­ред вихованням завдання вільного розкриття всіх якостей людсь­кої особистості, яке (завдання) може бути реалізоване тільки в освітньо-виховних закладах, що будуть незалежні від абсолюти­стської держави.

Одним з найвидатніших представників німецького освітнього руху був *Іоганн Фрідріх Гербарт* (1776-1841), послідовних Песталоцці. Він вчився в Ієнському університеті на філософському факультеті, і з 1797 по 1800 роки працював домашнім вчителем у сім'ї знатного швейцарця. Тут почала складатися його педагогіч­на система. Коли І.Ф.Гербарт познайомився з досвідом Песталоцці, з його "психологізацією навчання", вії: почав посилено ви­вчати його праці і широко пропагувати ідеї Песталоцці в Німеч­чині.

Після дворічної підготовки до професури І.Ф.Гербарт з 1802 року читав курс педагогіки у Геттінгенському університеті. По­чинаючи з 1806 року написав ряд праць: *"Загальна педагогіка, виведена з цілей виховання"* (1806), *"Головні пункти метафізики"* (1808), *"Загальна практична філософія"* (1808). Потім він зайняв кафедру філософії і педагогіки в Кенігсберзькому університеті, яку раніше займав Кант. Тут він створив педагогічний семінарій і дослідну школу (гімназію) з інтернатом і сам брав велику участь у практичній підготовці майбутніх педагогів. У 1816 р. випустив підручник *"Психологія", у* 1925 - солідну працю *"Психологія як наука, що Грунтується на досвіду метафізики і математики".* У 1833 році знову переїхав до Геттінгена, де видав ряд праць з пси­хології, філософії, етики і педагогіки. Тут вийшла друга його ос­новна педагогічна праця *"Нарис педагогічних читань"* (1835).

І.Ф.Гербарт вважав, що мета виховання полягає у формуванні доброчесних людей, які вміють пристосовуватись до існуючого суспільно-політичного ладу і підкорятися йому. Сам педагог по­винен ставити перед вихованцем ті цілі, які той поставить перед собою, коли стане дорослим. Ці цілі можуть бути поділені на цілі можливі і цілі необхідні.

Він - перший, хто спробував структурувати педагогіку як на­уку, чим зробив значний внесок в її розвиток. Особливістю його підходу було встановлення доцільного співвідношення між теорією і практикою. І.Гербарт ввів у педагогіку категорію *"педагогічний такт".*

У багатьох своїх працях І.Гербарт вимагав від вихователя "Науковості і сили думки". Наука про виховання служить педаго­гуочима, що дають йому можливість чітко бачити, що він робить.

Щодо процесу виховання, то він у Гербарта складається з трьох складових частин: 1) виховуюче навчання; 2) керування; 3) моральне виховання. Гербарт вважав, що освіта нероздільна з вихованням. Однак він неправомірно підмінив складний процес виховання навчанням, не враховуючи вплив соціального середо­вища і значення емоцій в моральному вихованні.

На думку І. Гербарта, навчання має ґрунтуватися на багато­сторонності інтересів, які спираються на досвід, котрий розумі­ється ним як ознайомлення з навколишніми предметами і стосун­ками з людьми.

І.Гербарт виділяє натуралістичний і історичний інтереси. На­туралістичний інтерес складається з емпіричного інтересу (який відповідає на питання "що це таке?" і збуджує прагнення до спо­стереження), умоглядного (спекулятивного) інтересу (який від­повідає на питання "чому це так?" і настроює на роздуми), есте­тичного інтересу. До історичного інтересу відносяться симпатичний інтерес (спрямований на членів своєї сім'ї і найближче коло знайомих), соціальний інтерес (спрямований на більше коло лю­дей, на суспільство, свій народ), релігійний інтерес (спрямований на спілкування з Богом). Навчання жмає прагнути до всебічного розумового розвитку.

Спробу класифікації інтересів І.Гербартом можна визнати штучною. Так, природознавство, географія, хімія, фізика, які він помістив в рубрику емпіричного інтересу, трактуються як суто описові предмети.

Педагогіку І.Гербартаможна по праву назвати педагогікою інтересу. Він вважав необхідним так вести викладання, щоб назу­стріч новим враженням, які повідомляє учитель, у душі учнів під­німалося уявлення, що в них уже є. Засвоєння нових уявлень на основі досвіду, що с в учнів, він назвав апперцепцією.

Основою інтересу І.Гербарт вважав увагу. Дітям спочатку властива примітивна увага, яка є першим видом мимовільної уваги**.** Другим видом мимовільної уваги є апперцептивна увага, які немов би висилає уявлення, потрібні для засвоєння і закріплення нових. Від мимовільної уваги він відрізняє довільну увагу, яка залежить від прийнятого раніше наміру, від зусиль самого учня.

Розглядаючії умови, що сприяють збудженню у дітей інтересу до шкільних занять, І.Гербарт вказував на необхідність система­тичного, зв'язаного викладу матеріалу вчителем, причому виклад не повинен бути розтягнутим, одноманітним, надмірно спрощеним, гак як знижує інтерес учнів і розсіює їх увагу. І.Гербарт до­бивався, щоб викладення було вільним від будь-якої штучної ма­нірності. У викладенні слід широко користуватися наочністю.

Розкладаючи інтерес на частини, І.Гербарт виділяє різні сту­пені: враження, очікування, вимога, дія. Викладання у зв'язку з цим повинно: показувати (відноситься до ясності), пов'язувати (відноситься до асоціації), повчати (відноситься до системи), фі­лософські обґрунтовувати (відноситься до методу), бути наочним (відноситься до враження), зв'язним (відноситься до очікування). таким, що підносить (відноситься до вимоги), таким, що захоп­лює дійсність (відноситься до дії).

Процес навчання, зокрема й урок, за Гербартом, здійснюється за 4 ступенями:

1. Ясність (виразність) - це заглиблення в навчальний матеріал у стані спокою. У психологічному плані тут вимагається мобілі­зація уваги учнів.

2. Асоціація - це заглиблення в учбовий матеріал у стані руху уявлень. Новий матеріал вступає у зв'язок з наявними уявлення­ми учнів, отриманими раніше на уроках. Так як учні не знають, що вийде в результаті пов'язування нового зі старим, І.Гербарт вважав, що в психологічному плані тут має місце чекання. В ди­дактичному плані - краще проводити бесіди, невимушені розмо­ви з учнями.

3. Система - це усвідомлення навчального матеріалу в стані спокою душі. Характеризується зв'язним викладом нового мате­ріалу з виділенням основних положень, з виведенням правил і формулюванням законів. Психологічно цей ступінь відповідає,заГербартом, "пошуку". В галузі дидактики - це формулювання висновків, правил, визначень.

4. Метод - це усвідомлення навчального матеріалу в стані ру­ху душі, застосування отриманих знань на практиці. Психологіч­но цей ступінь вимагає дії, дидактичне ж - це навчальні вправи, що вимагають від учнів широкого застосування отриманихзнань**.**

І.Гербарт розробив теорію видів навчання: описового, аналітичного і синтетичного. Описова форма має обмежене застосу­вання. Вона ставить своїм завданням виявити досвід дитини і до­повнити його шляхом живої образної розповіді вчителя, що використовує при цьому наочні засоби. Аналітичне навчання має здійснюватись через розподіл навчального матеріалу на окремі Його складові частини і ознаки, надає уяві учнівпевної системи**.** Синтетичне навчання є узагальненням учнями вже відомого їм навчального матеріалу, зведення його до певної системи.

Він обґрунтував принципи керування у шкільному закладі, які мають своїм завданням зовнішнє дисциплінування учнів, при­вчання їх до порядку. Дитина, на думку І.Гербарта, проявляє "ди­ку пустотливість", що кидає її в різні сторони, вона має тенден­цію порушувати встановлені в школі порядки. Для цього й потрі­бно приборкати дикість у дітей, тобто керувати ними. В рамках принципу керування Гербарт рекомендував такі засоби керуван­ня: погроза, нагляд, накази і заборони, покарання (в тому числі і тілесні), уміння зацікавити дітей і заповнити їх час, авторитет і любов. Останній принцип, він вважав, виходить за межі керуван­ня.

Моральне виховання у педагогіці І.Гербарта пов'язане з на­вчанням. Його метою є формування характеру. Воно повинно прагнути зробити пануючими у вихованця п'ять моральних ідей, які начебто охоплюють всю етику. Це ідея внутрішньої свободи *(що* робить людину цілісною істотою, усуває внутрішню бороть­бу між судженнями і вчинками), ідея вдосконалення (яка поєднує силу і енергію волі та забезпечує "внутрішню гармонію" людини, повноту життя, вимагає настирливості, організованості), ідея приязні (яка сприяє погодженості волі однієї людини з волею ін­ших), ідея права (яка має вирішальне значення в розв'язуванні конфліктів між волею людей, регулює ці конфлікти), ідея спра­ведливості (якою треба керуватися, визначаючи нагороду тому, хто зробив добру послугу суспільству, або покарання тому, хто порушив закони і правила).

У моральному вихованні Гербарт використовував опору на позитивне у вихованцеві, тобто він на перший план ставив те позитивне, яке є в кожного учня від природи. Позитивне тут постає відправною точкою для руху вперед.

Окрім навчання (як головного засобу морального виховання) І.Гербарт виділяє й додаткові засоби: строгий розпорядок дня;

схвалення або засудження поведінки дітей; відвернення дітей від всього, що може подіяти на них збуджуюче; дотримання раз назавжди встановлених правил поведінки; вироблення релігійного почуття смирення і залежності від *"вищих сил".*

Отже, педагогічна теорія І.Гербарта зробила великий вплив на розвиток теорії і практики виховання в багатьох країнах світу.

**Р.ОУЕН ПРО ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ**

*Роберт Оуен (1771-1858)* народився в сім'ї ремісника в Анг­лії. Його шкільна освіта обмежилась початковою школою, яку він закінчив на восьмому році життя. Потім протягом двох років він виконував обов'язки помічника шкільного учителя. З 10 ро­ків, почавши самостійне життя, Оуен, завдяки своїй енергії і силі розуму, зумів пробити дорогу в життя, доповнюючи свою освіту читанням книг і роздумами. У віці 20 років він стає управляючим однієї з найбільших паперопрядильних фабрик Манчестера, піз­ніше, у 1800, став на чолі Нью-Ленаркської фабрики в Шотландії, де серед робітників панувало пияцтво, злидні, розпуста, крадіж­ки.

Р.Оуен був впевнений, що людина є продуктом обставин і намагався створити для робітників задовільні умови життя, на­вчити їх "раціонально" мислити, а також виховати в такому дусі і підростаюче покоління.

Після того як у 1814 році Р.Оуен випустив працю *"Новий по­гляд на суспільство, чи досліди про утворення характеру",* у 1816 році *"Новий інститут"* було відкрито. Після чотирирічної тяганини у 1819 році було прийнято законопроект про заборону роботи дітей на фабриках до 10-річного віку. Активні виступи Р.Оуена проти приватної власності, існуючої форми шлюбу і ре­лігії привели до того, що від нього відсахнулися його друзі і по­кровителі. Р.Оуен вирішив перенести свою пропаганду у США, де мав намір створити показову комуністичну общину, яка мала дослідне довести всі переваги і вигоди рекомендованого їм ладу.

Придбавши в штаті Індіана маєток у 1825 році, Р.Оуен органі­зував общину *"Нову Гармонію'"'* на соціалістичних, а потім на ко­муністичних засадах. Згідно з конституцією общини власність проголошувалась суспільною, встановлювалась загальна праця і у відповідності із якою розподілялись її продукти. Але цей екс­перимент виявився невдалим.

Р.Оуен повернувся в Англію у 1828 році і знаходить там на­ростаючий кооперативний рух (у вигляді виробничих і спожив­чих кооператорів), що був результатом практичної діяльності його послідовників. Він включився в цей рух. В 30-х роках задумує створення єдиного загального союзу трейд'юніоністів, сподіваючись через нього здійснити перехід до нового ладу. Його пропа­ганда мала грандіозний, але короткочасний успіх: створений *"Ве­ликий національний союз професій"* швидко розпався. Р.Оуен зробив новий досвід створення комуністичного селища Гармоні-Холл (1839). де відкрив школу, що базувалася на поєднанні на­вчання з продуктивною працею. Діяльність школи базувалася на принципах, які були розроблені Р.Оуеном в праці *"Новий по­гляд...".* Основним рушієм людських вчинків тут визнається пра­гнення до щастя. Засобом для досягнення цієї мети є знання, що люди здобувають завдяки своїй природі, здібності "сприймати, повідомляти і порівнювати ідеї"'. Ця здібність і складає розум людини. Але процес утворення людського характеру, на думку Р.Оуена та французьких матеріалістів, визначається середови­щем. Саме від нього залежить вироблення характеру людини. Тому велике місце у формуванні характеру він відводить вихо­ванню.

Р.Оуен вказував, що для виховання раціональної людини не­обхідно забезпечити достатні умови для того, щоб ця організація була належним чином розвинена. Серед них він виділяв вихован­ня у дитини суспільних почуттів до ближніх і всього людства, всебічне пізнання самої себе, пізнання суспільства і природи на основі фактів, здорове чергування фізичних і розумових занять, регулярні вправи на відкритому повітрі тощо.

Під вихованням Р.Оуен розумів культивування і вправляння всіх здібностей нашої природиза допомогою всіх обставин, включаючи і осіб, які оточують індивідуума, починаючи від його народження в утробі матері і до його смертного часу. Виходячи з ідей французьких матеріалістів про співпадання особистісного інтересу з суспільним і про формування характеру середовищем, Р.Оуен прийшов до висновку про необхідність створення умов,заяких особистий інтерес індивіда співпав би з суспільним інтере­сом.

Можна стверджувати про два основні періоди діяльності Р.Оуена - період Нью-Ленаркський і соціалістичний. Третій пе­ріод включає роки, коли він і його послідовники проводили сис­тематичну пропаганду своїх ідей серед широких робітничих верств, застосовуючи робітничі інститути, будинки науки, видаючи відповідну літературу.

Діяльність Р.Оуена в Нью-Ленарку, можна вважати її філантропічно-реформаторською. Підводячи підсумки, можна виділити такі основні принципи системи Р.Оуена цього періоду: 1) вихо­вання і освіта повинні бути спрямовані на формування раціона­льного характеру; 2) характер дитини починає окреслюватися головним чином створюється у перші два-три роки її життя; 3) дитині в колективі може бути наданий будь-який характер; 4) ди­тину в ранньому віці слід вилучати з сімейної обстановки; 5) їй слід з першого року життя навіювати правила альтруїзму на ос­нові вчення про утворення характеру; 6) гра повинна стати одним з основних освітньо-виховних засобів; 7) всі види покарань і на­город повинні бути вилучені із системи; 8) не повинно існувати твердо встановлених годин занять в класних кімнатах школи; учитель має чергувати розумові і фізичні вправи; 9) поєднання навчання з продуктивною працею; 10) надання великого значен­ня науці як освітньому і виховному засобу.