



# ЗАСОБИ НАВЧАЛЬНОЇ ТА НАУКОВО – ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

Збірник наукових праць

Випуск 16



Харків  
ХДПУ  
2001



Міністерство освіти і науки України  
Харківський державний педагогічний університет  
ім. Г. С. Сковороди

190-й річниці  
університету  
присвячується

## **ЗАСОБИ НАВЧАЛЬНОЇ ТА НАУКОВО - ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ**

Збірник наукових праць  
Випуск 16

За загальною редакцією  
проф. В.І. Євдокимова та проф. О.М. Микитюка

Харків  
ХДПУ  
2001

Редакційна колегія.

Євдокимов В.І. – проректор з навчальної роботи Харківського державного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди, д-р пед. наук, проф., чл. кор. АПН України, зав. кафедри педагогіки початкового навчання та дошкільного виховання

Микитюк О.М. – проректор з наукової роботи Харківського державного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди, проф., акад. Міжнародної кадрової академії, зав. кафедри анатомії та фізіології

Подберезський М.К. – проректор по зв'язкам зі школами та органами освіти Харківського державного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди, д-р пед. наук, проф., зав. кафедри козацької педагогіки

Гребенюк Г.Є. – д-р пед. наук, проф. кафедри козацької педагогіки Харківського державного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди

Дмитренко Т.О. – д-р пед. наук, проф., зав. кафедри соціальної педагогіки Харківського державного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди

Нечипоренко Л.П. – д-р пед. наук, зав. кафедри педагогіки Харківського національного університету

Процевський О.І. – д-р юрид. наук, проф., академік Міжнародної кадрової академії, зав. кафедри цивільно-правових дисциплін Харківського державного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди

Білоцерківський В.Я. – д-р істор. наук, проф. Харківського державного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди

ББК 74.202 + 74.200.24

Затверджено вченою радою  
Харківського державного педагогічного університету  
ім. Г.С. Сковороди

..

**Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: Збірник наукових праць / За заг. ред. проф. В.І. Євдокимова та проф. О.М. Микитюка. — Харків: ХДПУ, 2001. — Вип. 16. — 346 с.**

У збірнику висвітлено проблеми організації навчальної та науково-дослідної роботи викладачів, докторантів, аспірантів та студентів у педагогічному вузі, відображено результати наукових досліджень та методичних розробок.

Матеріали збірника будуть корисними для широкого кола науковців.

©Харківський державний педагогічний  
університет ім. Г.С. Сковороди, 2001

# ЗМІСТ

<b>В.О. Безбородий</b> Управлінська діяльність керівника ОВС .....	10
<b>Т.П. Агапова</b> Системний підхід у дослідженнях основних категорій образотворчого мистецтва .....	15
<b>С.Ю. Бакай</b> Деякі аспекти музично-просвітницької діяльності Г.С. Сковороди на Слобожанщині .....	26
<b>І.В. Більченко</b> Комп'ютерне забезпечення як оптимальний шлях до організації індивідуального навчання .....	32
<b>Г.В. Бурма</b> До проблеми самореалізації особистості в умовах професійної підготовки. ....	38
<b>М.П. Васильєва</b> Суб'єкти педагогічного процесу закладів освіти .....	47
<b>В.В. Ворожбіт, О.М. Склярєнко</b> Художня організація шкільного життя як засіб формування творчої особистості молодшого школяра .....	53

<b>І.В. Гавриш</b>	
Теоретичні основи забезпечення готовності майбутніх освітян до інноваційної професійної діяльності .....	58
<b>Н.С. Гірман</b>	
Освітня робота вихователя у світлі особистісно-спрямованого підходу. ....	71
<b>Н.О. Голівер</b>	
Комп'ютеризація процесу навчання. ....	78
<b>С.О. Горькова</b>	
Розвиток критичного мислення на уроках математики .....	82
<b>В.Й. Гриньов</b>	
Дидактичні аспекти підготовки майбутнього вчителя .....	88
<b>Т.О. Дмитренко, К.В. Яресько</b>	
Проблема інтеграції в дидактиці .....	92
<b>Т.О. Довженко</b>	
М.О. Корф про умови розвитку початкової школи на Слобожанщині. ....	107
<b>Л.О. Журенко</b>	
Використання ігрових методів на заняттях з педагогічних дисциплін (методичні рекомендації) .....	112

<b>Л.С. Калашник</b>	
<b>Щодо історії жіночого питання у Китаї .....</b>	<b>119</b>
<b>Т.М. Каптан</b>	
<b>Методика «етичного заряду» — невід’ємна</b>	
<b>складова системи етичного виховання</b>	
<b>школярів .....</b>	<b>122</b>
<b>А.М. Клочко</b>	
<b>Створення ліцеїв юридичного профілю</b>	
<b>як один із напрямів реформування</b>	
<b>юридичної освіти .....</b>	<b>129</b>
<b>І.Ю. Литвиненко</b>	
<b>Діагностика мотивації: Системний підхід .....</b>	<b>136</b>
<b>Н.А. Лобко-Лобановская</b>	
<b>Текстовые упражнения в системе</b>	
<b>коммуникативного обучения русскому языку .....</b>	<b>140</b>
<b>В.В. Луценко</b>	
<b>Розробка індивідуальних стратегій</b>	
<b>навчання студентів .....</b>	<b>147</b>
<b>О.М. Микитюк, О.М. Мартиненко, М.В. Микитюк</b>	
<b>Прогресивні погляди передової</b>	
<b>вітчизняної інтелігенції на роль і значення</b>	
<b>науки у житті суспільства XIX ст. ....</b>	<b>158</b>

<b>В.Г. Моторіна</b>	
Рейтингова система оцінки знань як одна із важливих складових педагогічної технології навчання .....	<b>164</b>
<b>Б.М. Наумов</b>	
Цілісна класифікація засобів педагогічної діяльності .....	<b>171</b>
<b>В.М. Олексенко</b>	
Нові підходи до вивчення математичних дисциплін у вищих навчальних закладах .....	<b>181</b>
<b>В.Н. Патлачук</b>	
Про вдосконалення теорії і практики управління системою освіти в умовах будівництва правової держави. ....	<b>193</b>
<b>Л.Д. Покроєва</b>	
Проблеми сучасної дошкільної освіти в Україні .....	<b>200</b>
<b>О.Г. Романовський</b>	
Дисперсійний аналіз результатів педагогічного експерименту з організації управлінської підготовки інженерів .....	<b>208</b>
<b>С.П. Світлична</b>	
Використання гуманно-особистісного підходу у вихованні старших дошкільників .....	<b>218</b>

<b>М.А. Семенов</b>	
<b>Дидактичні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі засобами інформаційних технологій .....</b>	<b>228</b>
<b>С.І. Сидоренко, М.В. Белоус, Г.Д. Холмська</b>	
<b>Вибір педагогічних та комп'ютерних засобів створення експериментального електронного підручника «Будова рідких, аморфних та кристалічних матеріалів» .....</b>	<b>232</b>
<b>Н.Б. Сопнєва</b>	
<b>Сутність навчальної етичної діяльності майбутніх учителів .....</b>	<b>247</b>
<b>В.А. Суржанська</b>	
<b>Творчі завдання у навчально-виховній роботі з дітьми старшого дошкільного віку .....</b>	<b>251</b>
<b>Л.П. Ткаченко</b>	
<b>Дидактична риторика .....</b>	<b>262</b>
<b>О.Є. Трофимов</b>	
<b>Зміст структурного і технологічного підходу до розробки навчального курсу з ТЗН (Спецкурс із ТЗН як засіб підготовки майбутніх учителів).....</b>	<b>267</b>
<b>А.Н. Туренко, Э.В. Гаврилов</b>	
<b>Модель учетного процесса на организационном уровне .....</b>	<b>273</b>



<b>Л.С. Філатова</b>	
<b>Науково-дослідницька робота та педагогічна практика студентів як засоби підготовки майбутніх учителів початкових класів до організації спілкування учнів у процесі розвиваючих ігор .....</b>	<b>284</b>
<b>А.І. Шинкарюк</b>	
<b>До питання про суспільні умови філогенезу моторики і активності психіки людини .....</b>	<b>291</b>
<b>С.В. Шмалей</b>	
<b>Проблема критеріїв ефективності навчання .....</b>	<b>302</b>
<b>С.В. Яблоков</b>	
<b>Шляхи використання художньої ілюстрації літературних творів у вузі .....</b>	<b>309</b>
<b>Н.М. Якушко, В.М. Тихонович, В.О. Микитюк</b>	
<b>Підготовка майбутніх учителів до виховної роботи в школі .....</b>	<b>314</b>
<b>А.І. Прокопенко</b>	
<b>Функції соціального управління освітою .....</b>	<b>321</b>
<b>К.В. Яренько</b>	
<b>Аспектний аналіз культури діяльності .....</b>	<b>336</b>



**ЗАСОБИ  
НАВЧАЛЬНОЇ  
ТА НАУКОВО -  
ДОСЛІДНОЇ  
РОБОТИ**



що сприяє розвитку гуманних відносин.

Практично виправдовує себе прийом виконання спільних дій для підвищення організованості колективу. Так, впровадження у практику життя групи колективного обговорення проблем, конкурсів, диспутів, круглих столів, екскурсій, спортивних заходів спонукає групу як єдине ціле вправлятися в колективних діях, в ході яких відбувається взаємне пристосування активності індивідів, формується вміння орієнтуватися на інших і узгоджувати свою активність із загальними діями. У процесі загальних справ виявляються і практично вдосконалюються організаторські вміння, що, безперечно, є основою підготовки до виховної роботи в школі.

**А.І. Прокопенко**

## **ФУНКЦІЇ СОЦІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ**

Система соціального управління виступає компонентом системи, яка має ієрархічну структуру і включає природу, людину, діяльність, суспільство, культуру. В цій системі функціонують прямі та зворотні зв'язки. Прямий зв'язок існує між усіма компонентами, з одного боку, і культурою, з іншого. Культура ж впливає на функціонування й розвиток усіх компонентів системи (зворотний зв'язок). Досвід людей, отриманий у процесі діяльності, накопичується й транслюється в культурі. Нове покоління споживає цей досвід і створює новий. Даний процес відбувається і в системі освіти. Ось чому управління освітою виступає важливою складовою соціального управління.

Управління освітою забезпечується завдяки виконанню нею ряду функцій. Поняття функції розкрито в соціології. Функція (лат. *Functio* – здійснення, довершення) - це:

- ✿ роль, яку виконує той чи інший елемент соціальної системи в її організації як цілого, у здійсненні інтересів соціальних груп і класів;
- ✿ залежність між різними соціальними процесами, що



відображається у функціональній залежності змінних;

- ✱ соціальна дія, яка стає стандартизованою, регульованою нормами і контролюваною соціальними інститутами [1,с. 438].

Усі три визначення функції використовуються в системі освіти. Так, кожен компонент системи управління (об'єкт, суб'єкт, засоби, результати) виконує свою функцію. Між різними процесами в системі освіти (навчання, виховання, розвиток, соціалізація тощо) існує функціональний взаємозв'язок. Управління розглядається як соціальна дія, як сукупність взаємопов'язаних дій, спрямованих на досягнення мети.

Отже, функції управління – це окремі напрями діяльності, що забезпечують успішне функціонування системи. У визначеннях поняття “управління”, розроблених різними авторами, як правило, вказується та чи інша функція [2-6]:

- ✱ В.І. Журавель – підтримка системи в заданих параметрах (функція регулювання параметрів системи);
- ✱ Г.В. Єльнікова – забезпечення цілеспрямованого впливу на керовану систему для збереження і впорядкування її в межах заданих параметрів (функція регулювання параметрів системи);
- ✱ Б.А. Гаєвський – своєчасна перебудова структури системи, що обумовлюється безперервними змінами зовнішнього і внутрішнього середовища (функція адаптації системи до умов середовища);
- ✱ Ю.М. Коршунов – своєчасна перебудова структури системи для забезпечення оптимального режиму функціонування (функція оптимізації);
- ✱ А. Конаржевський – переведення системи з одного режиму функціонування в інший (функція переходу з режиму на режим).

Зміст кожної функції: регулювання, адаптації, оптимізації, переходу об'єкта з режиму на режим, та ін. – обумовлюється особливостями об'єкта управління; через них проявляється мета,



завдання та результати управління. Наприклад, регулювання – одна з найпоширеніших функцій управління. В технічних об'єктах – регулювати означає підтримувати параметри об'єкта на необхідному заданому рівні (частота в електромережі, швидкість обертання валу турбіни тощо). Для виконання цієї дії використовуються спеціальні пристрої – регулятори (напруги, швидкості обертання тощо).

Результат регулювання технічного об'єкта – це його нормальний режим функціонування, злагоджена взаємодія складових частин, блоків.

Сутність поняття “регулювання” в соціальній системі розкрито у Новому тлумачному словникові Української мови [7, с.886]: “регулювати – достосовувати, впорядковувати що-небудь, керувати чимось, підкоряючи його відповідним правилам, певній системі; регулярний – який відбувається, здійснюється, проводиться систематично, рівномірно, через певні проміжки часу, періодично”. Засобами регулювання діяльності педагога в освітній системі є розклад занять, розклад дзвінків тощо. В.П. Сергеева наводить приклад організації діяльності Ради школи як інституту управління (школа №1178, м.Москва, директор - М.Бичкова): “Збирається рада в точно визначений, відомий усім в школі день – четвертий вівторок кожного місяця, ввечері. Засідання мають принципово відкритий характер: кожен може прийти послухати, прийняти участь у полеміці. У вересні затверджується помісячний перелік питань, які необхідно розглянути: наслідки навчального року й заходи з укріплення здоров'я дітей, робота шкільної їдальні й поста охорони на вході, організація конкурсу серед педагогів “Самий класний класний”, стан учнівського самоврядування, діяльність секцій і творчих об'єднань, контроль за “важкими” учнями...” [8, с.36].

У вищому навчальному закладі функцію регулювання виконує ректорат (ректор, проректори, декани), Рада професорів тощо.

Функцію адаптації здійснюють системи управління в техніці (автопілот літака, робот тощо), у суспільстві (соціальна, економічна, політична системи), в освіті (адаптивна школа) та ін.



Термін “адаптація” походить від лат. *adapto* – пристосовую – і трактується як пристосування системи до реальних зовнішніх і внутрішніх умов [3, 5, 6]. У соціології адаптація розглядається як процес управління пристосуванням індивіда до середовища, функціями якого є засвоєння відносно стабільних умов середовища (соціальна орієнтація), рішення проблем за допомогою способів соціальної поведінки, соціальної дії, прийнятих у соціумі. Способи адаптації: прийняття цінностей і норм середовища, форм соціальної взаємодії, форм предметної діяльності тощо. Соціальна адаптація проявляє себе у таких формах:

- ✱ активній – індивід намагається змінити соціальне середовище (цінності, норми, форми взаємодії тощо);
- ✱ пасивній – індивід повністю приймає цінності й норми нового середовища і не намагається вплинути на них з метою їхнього змінення.

Показники позитивної адаптації – це задоволеність індивіда соціальним середовищем і, навпаки, соціального середовища – індивідом, його високий статус (статус – лат. – стан справ, положення) як інтегративний показник положення індивіда в суспільстві. Показники соціальної адаптації залежать від взаємодії індивіда й суспільства, тобто від процесу управління. На процес управління впливають характеристики індивіда і соціального оточення:

- ✱ характеристики індивіда – рівень знань, умінь, навичок, комунікативні, організаційні вміння, якості особистості (толерантність, емоційна стійкість тощо);
- ✱ характеристики оточуючого середовища – багато компонентів і зв’язків; складність предметної діяльності; соціальна неоднорідність, релігійна тощо.

Приклади ситуацій, складних для процесу соціальної адаптації: початок навчання у школі, в іншому навчальному закладі, особливо якщо молода людина приїхала вчитися у велике місто із села. В цьому випадку накладаються два процеси адаптації – до життя у великому місті і до колективу (учнів, студентів).

Процес соціальної адаптації відбувається при дії системи факторів



(factor – лат. – діючий): об'єктивного (характеристики соціального середовища), суб'єктивного (характеристики суб'єкта управління – викладачі, батьки, друзі, сім'я), особистісного (характеристики особистості) і людського (рівень соціальної активності, самостійності, ініціативності індивіда). Методологію факторного аналізу було розроблено представниками Казанської педагогічної школи (А.О. Кірсанов, В.І. Андреев, В.С. Безрукова та ін.) та їхніми послідовниками (Т.О. Дмитренко, К.В. Яресько та ін.) [9].

Методика факторного аналізу полягає у виборі та обґрунтуванні факторів, які здійснюють вплив на функціонування об'єктів. Це окрема складна проблема для вирішення якої використовується ряд методів, наприклад, семантичний диференціал (А.М. Еткінд [10], Т.О. Дмитренко [9] та ін.). На другому етапі необхідно обґрунтувати протиріччя, що виникають при дії кожного фактора [9, 11]. Далі слід вибрати такі компоненти функціонування системи, які б сприяли зменшенню рівня діючих протиріч. В.С. Безрукова [12] пропонує, перш за все, звернути увагу на принципи, те ж саме – В.І. Андреев [11] і А.О. Кірсанов [13]. Факторний аналіз навчальної діяльності дозволив Т.О. Дмитренко обґрунтувати компоненти системи управління процесом навчання студентів, а К.В. Яресько – розробити наукову концепцію управління навчально-творчою діяльністю школярів [9, 14].

Функція оптимізації є поширеною в технічних системах управління. Задача оптимізації вирішується тут на основі математичних моделей об'єктів управління. Так, Т.О. Дмитренко розглянуто оптимізацію функціонування складного технічного об'єкта – гідравлічної турбіни в різних режимах (номінальний, холостий хід та ін.) [15]. Згідно з тлумачним словником, термін “оптимальний” – який найбільше відповідає певним умовам, вимогам, найкращий із можливих; “оптимум” – сукупність найсприятливіших умов для чого-небудь; “оптимізатор” – автоматична обчислювальна машина, здатна знаходити і підтримувати оптимальний, найбільш вигідний режим керованого процесу [7, с.126]. Аналіз наведених визначень показує, що феномен оптимальності існує за певних обмежень (визначення 1), сутність терміну “оптимум” – це сукупність умов (визначення 2). Третє



визначення цілком стосується технічного об'єкта, який управляється автоматичною обчислювальною машиною, що забезпечує оптимальний режим функціонування.

Отже, за допомогою функцій управління визначається та багатозначна (різноманітна) роль, яку виконує суб'єкт управління стосовно об'єкта управління або окремих його частин. За допомогою управління забезпечується функціонування об'єкта як цілісного утворення, взаємозв'язок, узгодженість, взаємодія окремих частин і, крім того, - розвиток об'єкта, його вдосконалення через виконання функцій оптимальності, адаптивності, регулювання.

Процес управління має циклічний характер. Кібернетик Ю.М. Коршунов називає такі етапи [6]:

- ✱ збирання інформації та оцінювання ситуації, що склалася на даний момент;
- ✱ розробка мети;
- ✱ обґрунтування критеріїв та обмежень першого і другого роду;
- ✱ прийняття рішення про найбільш доцільні дії;
- ✱ виконання прийнятого рішення;
- ✱ контроль за виконанням рішення.

Результатом першого етапу є уточнення параметрів і характеристик об'єкта й оточуючого середовища. На основі одержаної інформації формується мета управління, якої має досягти об'єкт і яка впливає з його можливостей. Наголошуючи на важливості цього етапу, О.М. Бандурка пише: "Правильне визначення конкретних цілей є одним із критеріїв ефективності системи управління" [16, с.20]. У філософії, біології, кібернетиці розглядається зв'язок цілі й доцільності. Доцільність – це якість процесів і явищ досягати визначеного результату; ціль – це стан системи, що досягається за допомогою зворотного зв'язку [17, с. 534]. Всі дослідники пов'язують мету із засобами її досягнення: В.С. Безрукова, С.У. Гончаренко, Н.Ф. Тализіна, В.О. Якунін та інші.

С.У. Гончаренко: "Мета тісно пов'язана із засобами її досягнення [18, с.205].

Філософський словник: “Ціль може стати силою, що змінює дійсність тільки у взаємодії з визначеними засобами, необхідними для її практичної реалізації” [17, с.534].

Отже, мета управління має бути результатом взаємодії суб’єкта й об’єкта, а також спиратися на конкретні засоби досягання. Така мета є реальною.

Існує кілька класифікацій цілей:

- ✱ за часом їхнього досягнення – віддалені, близькі й безпосередні;
- ✱ за рівнем узагальненості – загальні й часткові;
- ✱ за співвідношенням із етапами процесу управління – проміжні й кінцеві;
- ✱ за кількістю учасників у досягненні цілі – індивідуальні, колективні;
- ✱ по відношенню до сутності діяльності на тому чи іншому етапі – цілі – завдання (плани, доручення); цілі – орієнтації, цільові системи.

Цілі – завдання визначаються більш широкою організаційною системою; цілі – орієнтації виникають у спільній діяльності; цільові системи спрямовані на функціонування об’єкта як цілого (забезпечення сталості, необхідної якості процесів тощо).

Цілі також класифікуються за рівнем важливості для функціонування об’єкта – на головні й другорядні; за рівнем точності їхнього визначення – абстрактні й конкретні; за рівнем узагальненості – стратегічні й практичні; за рівнем доступності – відкриті й приховані.

Розглянемо питання про відношення понять “ціль” і “перспектива”. Перспектива визначається як “можливість кого, - чого-небудь у майбутньому; сприятливі умови для майбутньої діяльності когось або наступного розвитку чогось. Те, що чекає на кого-небудь, що повинно статися з кимсь у майбутньому” [7, с.324]. Це визначення має багато спільного із визначенням цілі. С.У. Гончаренко визначає мету як “бажане, до чого людина прагне, що є для неї взірцем у певному виді діяльності, а отже, є активним



фактором людської свідомості” [18, с.205].

Порівняння показує, що більш широким (родовим) є поняття “мета”. Перспективою для людини буде мета, яка сприйнята особистістю, для досягнення якої є необхідні засоби, ресурси (часові, матеріальні, духовні). На нашу думку, перспективним можна назвати вид управління, результатом якого виступає досягнення мети, бажаної для суб’єкта й об’єкта діяльності, що підготовлено необхідними засобами та ресурсами.

Теорію педагогічної перспективи розроблено А.С. Макаренком [19, с.74-82].

На відміну від терміну “перспективний” є термін: “безперспективний”, “неперспективний” – не прийнятий об’єктом управління: такий, що не має підґрунтя для свого досягнення у майбутньому (повністю або частково відсутні засоби, ресурси).

Якщо проаналізувати визначення цілі, наприклад, ціль – це ідеальне передбачення результату діяльності, можна виділити функцію, зміст і форму вираження цілі. Функція цілі полягає у:

- ✱ випередженні подій;
- ✱ передбаченні результату діяльності індивіда, колективу тощо;
- ✱ передбаченні результату процесу.

Зміст цілі може представляти якості процесу; результати діяльності; образ майбутнього в житті індивіда, колективу; події; якості індивіда або колективу тощо. Нарешті, визначення цілі описує форму її вираження.

Існує дві основні форми вираження цілі – якісна і знакова. Якісна форма описує ідеальну, мислену ціль. Знакова форма існує в природничо-математичних науках, де необхідно доводити теореми, описувати закони на мові математики тощо. Така ціль має крім теоретичного ще й практичний характер.

Обґрунтування цілі виступає першим підетапом прийняття рішення. Структура цілі включає цільовий об’єкт (об’єкт управління), цільовий предмет (та сторона об’єкта, на яку спрямований управлінський вплив) і, нарешті, цільова дія. Призначення цільової дії – змінення цільового предмету. Таких дій

буває кілька. Для їхнього визначення необхідно обґрунтувати критерії оптимальності й обмеження.

Критерій у кібернетиці – це характеристика об'єкта, що приймає екстремальне значення (максимальне, мінімальне). Взагалі, “критерій – це підстава для оцінки, визначення або класифікації чогось; мірило, мірка” [17, с.382]. Отже, критерій у теорії оптимізації означає наближення до оптимального режиму функціонування об'єкта управління. Фізична сутність критерію як характеристики об'єкта може бути різною: час (мінімальний, іноді максимальний), енергетичні витрати (мінімальні), прибуток (максимальний), якість знань учнів (максимальна) тощо.

Обмеження першого роду – це закони природи або суспільства, згідно з якими функціонує об'єкт.

Технічні об'єкти, які функціонують згідно із законами природи, математично описуються у вигляді диференціальних рівнянь. Об'єкти, в яких діють колективи людей (освітні, економічні, політичні тощо), не описані мовою математики, тому точне визначення оптимальних характеристик тут неможливе на даному рівні розвитку науки. Самі об'єкти відносяться до складних, мають велику кількість параметрів і характеристик. Оптимізація їхнього функціонування може відбуватися за декількома критеріями. У техніці частіше всього розглядається задача з одним критерієм, а інші – враховуються як обмеження. В системах, де діють колективи людей, розглядається, як правило, кілька критеріїв, але досягнення їхнього екстремуму не гарантується.

Обмеження другого роду діють на величину параметрів об'єкта при його функціонуванні, особливо при зміні режиму. Наприклад, при переході гідравлічної турбіни з номінального режиму на холостий хід критерієм виступає час переходу ( $t \geq t_{\min}$ ), а обмежується швидкість обертання валу турбіни ( $n = n_{\text{ном.}} + 30\% n_{\text{ном.}}$ ), де  $n_{\text{ном.}}$  – швидкість обертання у номінальному режимі.

Ідеальні цілі, цільові дії, критерії та обмеження використовуються в процесі прогнозування й планування. Згідно з тлумачним словником, прогноз – це “передбачення на основі наявних даних напрямку, характеру й особливостей розвитку та



закінчення явищ і процесів у природі й суспільстві” [7, с.776]. Відповідна наука зветься прогностикою. Аналіз визначення показує, що:

- ✱ прогноз здійснюється на основі інформації про об’єкт прогнозу (явище, процес); чим більше інформації, чим вона точніше, тим якісніше буде результат прогнозування;
- ✱ прогноз стосується різних сторін об’єкта: характеристик, напряму розвитку і функціонування, особливостей;
- ✱ об’єктом прогнозу може бути суспільний або природний процес (явище).

Соціальне прогнозування – це дослідження перспектив соціальних об’єктів з метою підвищення наукової обґрунтованості соціального управління.

Класифікації прогнозів здійснюються за:

- ✱ їхньою сутністю – пошукові й нормативні;
- ✱ строками – короткострокові, середньострокові, довгострокові;
- ✱ роллю – прогнози – попередження.

Прогнози здійснюються за допомогою таких методів: статистичного аналізу, експертних оцінок, математичного моделювання та ін. [20].

Прогноз дозволяє:

- ✱ визначити стан об’єкта у майбутньому;
- ✱ оцінити характеристики об’єкта;
- ✱ визначити засоби і способи досягнення бажаного стану об’єкта;
- ✱ здійснити оптимальний перехід від одного стану об’єкта до іншого;
- ✱ розпізнати можливі негативні наслідки змін в об’єкті або навколишньому середовищі.

Проблема прогнозування тісно пов’язана з проблемою розпізнавання образів. Основна задача розпізнавання образів полягає в тому, щоб віднести об’єкт до одного з раніше встановлених класів. Під таким класом розуміють деяку

підмножину множини всіх об'єктів, компоненти якої характеризуються певною спільністю якостей [21, с.466].

Задачі, що розглядаються в теорії розпізнавання, можна умовно розділити на дві групи:

- ✱ прогнозування кінцевого стану об'єкта;
- ✱ таксономія (розробка класифікації).

Сутність задачі прогнозування полягає в тому, щоб вирішити, до якого класу відноситься кожний з об'єктів деякої множини. Класом називається заданий набір об'єктів. Наприклад, необхідно здійснити прогноз результатів захисту дипломної (курсової) роботи студентами групи. В групі навчаються  $n$  студентів.

Можна назвати такі класи:

- ✱ Сукупність студентів, які за результатами захисту дипломної роботи будуть рекомендовані для вступу в аспірантуру після закінчення університету;
- ✱ Сукупність студентів, які захистять дипломну роботу на "відмінно";
- ✱ Сукупність студентів, які захистять дипломну роботу з оцінкою "добре";
- ✱ Сукупність студентів, які захистять дипломну роботу з оцінкою "задовільно";
- ✱ Сукупність студентів, які не будуть допущені до захисту дипломної роботи.

Кожний із названих класів можливо схарактеризувати декількома характеристиками: середнім балом навчання за весь час, схильністю до наукової роботи, участю у гуртках тощо. Задані такі вихідні дані: середній бал атестату, середній бал, одержаний на екзаменах до вищого навчального закладу, анкетні дані, характеристика. Для кожного студента слід встановити, до якого класу він буде відноситися у результаті навчання. Представляє інтерес прогнозування результату екзаменаційної сесії, державних екзаменів тощо. Рішення подібних задач здійснюється за допомогою апарату математичної статистики, теорії ігор, математичної логіки [20].



Отже, розглянуто основні функції соціального управління: регулювання, адаптації й оптимізації, схарактеризовано етапи процесу управління – збирання інформації й оцінювання ситуації, формулювання цілей, вибір та обґрунтування критеріїв та обмежень, прогнозування. На нашу думку, на цьому закінчується перший великий етап процесу управління – формулювання проблеми (в техніці – постановка задачі). Наступним етапом, який вважається вирішальним, є прийняття рішення про найбільш доцільні дії. Аналіз формулювання проблеми дає можливість вибрати метод управління як послідовність дій, що веде до досягнення мети.

### **Висновки**

1. Функції управління – це окремі напрями діяльності, що забезпечують необхідне функціонування системи. Кожен компонент системи: об'єкт, суб'єкт, результати – виконує свої функції. Між процесами в системі існує функціональний взаємозв'язок. Основні функції системи управління: регулювання, оптимізація, адаптація, перехід з одного режиму на інший тощо – обумовлюються особливостями функціонування об'єкта будь-якої фізичної природи. У системі освіти всі вищевказані функції мають місце. Так, у процесі навчання функцію регулювання здійснює контроль; відбувається адаптація індивіда до умов соціального середовища (школи, вищого навчального закладу, сім'ї тощо); має місце оптимальний вибір компонентів педагогічної системи: цілей, принципів, змісту та ін.; загальноосвітня школа здійснює перехід від одного строку на інший (дванадцятирічний). Показниками виконання функції регулювання виступає нормальний режим функціонування об'єкта, коли досягаються наперед задані цілі; в режимі оптимізації цілі досягаються із найменшими витратами; показниками позитивної адаптації виступає задоволеність індивіда соціальним середовищем і, навпаки, соціального середовища – індивідом, високий статус індивіда в суспільстві тощо. Досягнення показників виконання функцій залежить від процесу соціального управління.

2. Здійснення функцій регулювання, адаптації, оптимізації,

переходу з одного режиму на інший викликає відповідні процеси в системі управління. Процеси в системі освіти відбуваються при дії сукупності факторів: об'єктивного, суб'єктивного, особистісного, людського та ін. Об'єктивний фактор відображає характеристики соціального середовища, суб'єктивний – суб'єкта управління, особистісний – індивіда (групи), людський – активність, самостійність індивіда в процесі функціонування об'єкта. Факторний аналіз системи управління полягає у виявленні протиріч, що виникають при дії кожного фактора, а також – компонентів системи (засобів управління), які сприяють зменшенню рівня їхньої дії. Здійснення функцій управління на основі наукового підходу забезпечує функціонування об'єкта як цілісності при взаємодії, взаємоузгодженості окремих компонентів і крім того – розвиток об'єкта, його вдосконалення, підвищення ефективності роботи.

3. Циклічність процесу управління вимагає від суб'єкта виконання низки взаємопов'язаних дій: збирання інформації й оцінювання ситуації, розробка мети, обґрунтування критеріїв і обмежень, прийняття рішення, його виконання й контроль. Ефективність процесу управління визначається якістю інформації, одержаної на перших трьох етапах. Указані етапи завершуються формулюванням проблеми (постановка задачі – в техніці), яка є результатом взаємодії суб'єкта й об'єкта і має спиратися на конкретні засоби її досягнення. В соціальних системах управління перспективною виступає мета, яка сприйнята суб'єктом, для досягнення якої є необхідні засоби, ресурси (часові, матеріальні, духовні). Порівняння понять “мета” і “перспектива” показало, що родовим виступає поняття “мета”. Перспективним можна назвати вид управління, результатом якого виступає досягнення такої мети, яка є бажаною для об'єкта і суб'єкта діяльності, виробленою в їхній спільній роботі, підготовленою необхідними засобами й ресурсами.

4. У теорії оптимізації критерій означає наближення до оптимального режиму функціонування об'єкта управління. Фізична сутність критерію як характеристики об'єкта може бути різною: час, енергетичні витрати, прибуток, якість знань учнів, кількість вирішених задач за певний проміжок часу тощо. Обмеження першого роду – це закони природи або суспільства, згідно з якими



функціонує об'єкт. Технічні об'єкти, що функціонують згідно із законами природи, описуються математичними рівняннями. Об'єкти, до складу яких входять колективи людей, не описані мовою математики, тому на даному етапі розвитку науки точне визначення їхніх оптимальних характеристик неможливе. Обмеження другого роду розповсюджуються на величини параметрів, що описують об'єкт. У системі освіти існує велика кількість таких обмежень: час заняття (урок, лекція); період навчання (в школі, вищому навчальному закладі тощо); час, відведений для вивчення кванту навчального матеріалу дисципліни; тривалість практики та ін. Сукупність критеріїв та обмежень становить формулювання проблеми (в суспільних науках) або постановку задачі (в техніці). Доцільно говорити про досягнення оптимального рішення – в техніці і раціонального – в суспільних науках.

5. Проблема підвищення наукової обґрунтованості соціального управління тісно пов'язана із соціальним прогнозуванням – дослідженням перспектив соціальних об'єктів. Перспективне управління ґрунтується на прогнозуванні стану об'єкта у майбутньому, його характеристиках, засобах і способах досягнення бажаного результату, можливості оптимального переходу від одного стану об'єкта до іншого, а також негативних наслідків для об'єкта або навколишнього середовища. Перспективне управління в освіті часто пов'язують із прогнозуванням кінцевого стану об'єкта (результат екзаменаційної сесії індивіда або групи, захисту курсової або дипломної роботи тощо).

#### Література

1. Краткий словарь по социологии /Под ред. Д.М. Гвишиани, Н.И. Лапина. — М.: Политиздат, 1989. — 479с.
2. Журавель В.И. Основы менеджмента в системе здравоохранения: Монография. — К., 1994. - 355с.
3. Єльнікова Г.В. Наукові основи розвитку управління загальною середньою освітою в регіоні: Монографія. — К.: ДАККО, 1999. — 303с.
4. Гаєвський Б.А. Основы науки управления: Навчальний посібник. — К., 1997. — 112с.
5. Конаржевский Ю.А. Менеджмент и внутришкольное управление. — М.: Педагогический поиск, 2000. — 224с.

6. Коршунов Ю.М. Математические основы кибернетики: Учебное пособие. — М.: Энергоатомиздат, 1987. — 495с.
7. Новий тлумачний словник української мови. В 4 т. Т.3. — К.: Аконт, 1999. — 927с.
8. Сергеева В.П. Управление образовательными системами: Программно-методическое пособие. — 2-е изд-е, испр. и доп. — М., 2000. — 135с.
9. Дмитренко Т.О. Управління навчальною діяльністю студентів: Методичні рекомендації. — Харків: ХІПІ, 1993. — 70с.
10. Эткинд А.М. Опыт теоретической интерпретации семантического дифференциала // Вопросы философии. — 1979. - №1 — С. 17-27.
11. Андреев В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности: Основы педагогики творчества. — Казань: Казанский государственный университет, 1988. — 238 с.
12. Безрукова В.С. Педагогика профессионально-технического образования: Педагогический процесс в профтехучилище. — Свердловск: СИПИ, 1990. — 143с.
13. Кирсанов А.А. Индивидуализация учебной деятельности как педагогическая проблема. — Казань: КГУ, 1982. — 223с.
14. Ярьсько К.В. Застосування комп'ютерних засобів в управлінні навчально-творчою діяльністю учнів // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи : Збірник наукових праць / За заг.ред. проф. В.І.Євдокимова, і проф. О.М.Микитюка. — Харків : ХДПУ, 1999. — Вип.10. — с.97-101.
15. Дмитренко Т.О. Моделирование процессов автоматического регулирования гидротурбины на электронной машине МПТ — 9 / Сборник материалов межвузовской научно - технической конференции. — Харьков : ХПИ, 1996. — с.21-25.
16. Бандурка О.М. Основы управління в органах внутрішніх справ України: теорія, досвід, шляхи вдосконалення. — Харків: Основа, 1999. — 440с.
17. Философский словарь / Под. ред. И.Т. Фролова. — М.: Изд-во политической литературы, 1987. — 581с.
18. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. — К.: Либідь, - 1997. — 374с.
19. Макаренко А.С. Соч. в 7 т.Т.5. — М.: АПН СССР, 1958. — 333с.
20. Исследование операций. В 2 т. — М.: Мир, 1981. Т.1 Методологические основы и математические методы. — 712с. Т.2. Модели и применения. — 678с.
21. Веников В.А. О Моделировании. — М.: Наука, 1974. — 550с.



**Наукове видання**

**ЗАСОБИ НАВЧАЛЬНОЇ ТА  
НАУКОВО - ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ**

**Збірник наукових праць**

**Випуск 16**

Відповідальний за випуск  
Комп'ютерна верстка та дизайн  
Коректор

О.В. Шаповалова  
В.О. Радченко  
А.М. Невежина

Підписано до друку 14.06.01. Формат 60х84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір офсетний. Гарнітура  
Times New Roman. Друк офсетний. Ум. друк.арк.19,2.  
Обл.-вид. арк. 21,6. Тираж 300 прим. Ціна договірна.

Львівський університет