

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Матеріали Всеукраїнської  
науково-методичної конференції  
(10 - 12 квітня 2019 року, м. Одеса)**



У збірнику опубліковано матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти», яка проходила 10 - 12 квітня 2019 року на базі Одеської національної академії харчових технологій.

Для педагогічних та науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів, усіх, хто цікавиться питаннями забезпечення якості вищої освіти.

**Рекомендовано до друку Оргкомітетом Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти»**

**Редакційна колегія:**

- Сгоров Б.В.** - ректор Одеської національної академії харчових технологій, д. т. н., професор (голова редакційної колегії)
- Тришин Ф.А.** - проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи, к. т. н., доцент (заступник голови редакційної колегії)
- Мардар М.Р.** - проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків, д. т. н., професор
- Кананихіна О.М.** - проректор з науково-педагогічної та виховної роботи, соціальних питань, оздоровлення і спорту, к. т. н., доцент
- Мураховський В.Г.** - директор Навчально-методичного центру забезпечення якості вищої освіти, к. ф.-м. н., доцент
- Волков В.Е.** - д. т. н., професор кафедри Вищої та прикладної математики
- Корнієнко Ю.К.** - директор центру дистанційної освіти, к. ф.-м. н., доцент
- Радіонова О.В.** - к. т. н., доцент кафедри Технології вина та енології
- Купріна Н.М.** - декан факультету економіки, бізнесу і контролю, к. е. н., доцент
- Хобін В.А.** - директор Навчально-наукового центру інформаційних технологій, д. т. н., професор
- Сярова А.С.** методист Навчально-методичного центру забезпечення якості вищої освіти

**Оргкомітет Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти» може не поділяти думку учасників. Відповідальність за зміст і достовірність поданого матеріалу несуть учасники.**

удосконалення техніки та методики хімічного експерименту з малими кількостями речовин і впровадження напівмікрометоду в навчальний процес з хімії, а також поширення дослідів з утилізації та переробки хімічних відходів.

Дефіцит обладнання та реактивів - тільки один з аспектів, який визначає яким бути навчальному хімічному експерименту. Можливо в найближчі роки ми будемо змушені різко скоротити використання реактивів; поступово відмовимося від витяжних пристроїв. Непрофесійно одночасно вирішувати екологічні проблеми, говорити про охорону природи, здоров'я людини і тут же забруднювати навколишнє середовище викидами, як хімічної лабораторії, так і великих промислових виробництв. Тому необхідно поступово впроваджувати в школи та вищі навчальні заклади безпечний і економічний напівмікрометод, який передбачає проведення більшості хімічних дослідів на предметному склі або в спеціальному планшеті. Перераховані переваги роботи з малою масою реактивів в порівнянні з макрометодом припускають, природно, зовсім інший підхід до діяльності викладача і учнів в процесі її здійснення, але ми сподіваємося, що цей експериментальний метод буде супроводжувати значні поліпшення і оптимізацію навчально-виховного процесу з хімії.

Тому необхідно продовжити розробку змісту, форм, техніки і методики проведення лабораторно-практичних дослідів напівмікрометодом. Розробити критерії оцінки експериментальних умінь, що формуються при проведенні хімічних дослідів з малими кількостями речовин. Спрогнозувати перспективи подальшого використання навчального хімічного експерименту з малими масами реактивів для вирішення комплексних проблем, пов'язаних з проведенням хімічних дослідів на лабораторно-практичних заняттях, практичністю і функціональністю знань з хімії.

## **СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ АДАПТИВНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ**

**Т.Л. Мазурок**

Підвищення якості функціонування педагогічних систем значною мірою залежить від рівня управління ними. Поняття адаптації є одним з центральних у біології, але воно широко використовується в психологічних концепціях для опису взаємовідносин індивіда та його оточення, як процесу гомеостатичної рівноваги. Під адаптивною педагогічною системою зазвичай розуміють соціально обумовлену цілісність учасників педагогічного процесу, що спрямована на збереження та розвиток особистості. З огляду на те, що педагогічні системи є відкритими, динамічними та цілеспрямованими, їх можна віднести до таких, що розвиваються та змінюються. Зміни, що відбуваються в них в наслідок управління, мають не стихійний, а впорядкований характер. Структурно-функціональна впорядкованість компонентів, їх інтеграція та

взаємодія з оточуючим середовищем забезпечується внутрішніми механізмами управління.

У зв'язку з розвитком демократичних, гуманістичних процесів в педагогічних системах, основу яких складає особистість, як суб'єкт освітньої діяльності, ставиться задача максимальної реалізації людського фактору. Це визначає, насамперед, перехід взаємовідносин між викладачем та особою, що навчається, на основу рівноправної співпраці та партнерства. В ракурсі сучасних підходів під адаптивним управлінням розуміють цілеспрямований, психозберігаючий, ресурсозабезпечений процес взаємодії підсистем управління з досягнення результату, що планується, з врахуванням індивідуальних особливостей елементів системи та середовища.

Основою адаптивної моделі управління є її гнучкість за рахунок диференціації та індивідуалізації на основі врахування психофізичних особливостей учасників педагогічного процесу, їх здатностей. Найбільш відомі дослідження у створенні адаптивної моделі навчання, адаптивної системи навчання, розробки концепції адаптивної школи дозволяють визначити наступні характерні особливості адаптивного управління педагогічними системами:

1. створення умов для кожного учасника педагогічного процесу, які відповідають їх мотиваційній сфері;
2. найбільш ефективне використання потенціалу розвитку кожної особистості;
3. підготовка особистості до зайняття власного простору в професійно-освітньому середовищі та адаптація її до швидко мінливої дійсності;
4. збереження та розвиток особистості;
5. індивідуально сформований зміст навчання та відповідний обсяг навчального матеріалу;
6. збільшення самостійної роботи, що потребує перехід до безперервного управління, яке забезпечує на практиці основні положення теорії діяльності;
7. необхідність рефлексії власної діяльності;
8. категорична відмова від універсальної технології, формування гнучких технологій навчання;
9. зміна ролі викладача від транслятора навчальної інформації до особи, що здійснює управління процесом індивідуалізованого навчання. Для цього викладач має засвоїти прийоми психодіагностики, набути навички конструювання навчальної ситуації, проектування навчальної взаємодії, моделювання педагогічної системи.

Втім, одних з базових питань при створенні адаптивних технологій управління навчанням, є вибір моделі управління. Пропонується в якості концептуального підходу використання синергетичного підходу, який у порівнянні з традиційним кібернетичним, найкращим чином відповідає особливостям задач індивідуалізованого навчання.

Синергетичний підхід до управління - це розвиток системного підходу, який дає нові можливості для дослідження управлінської діяльності. Врахування синергетичних закономірностей суттєво змінює традиційні представлення щодо управління. В традиційних системах ефект управляючої дії однозначно та лінійно залежить від величини докладених зусиль. Але в складноорганізованих системах, до яких належить і система навчання, неможна ззовні нав'язувати шляхи розвитку. Необхідно визначити, за допомогою чого і як можна сприяти їх власній тенденції розвитку. Управління складно організованими системами все більш починає засновуватись на формуванні управляючої дії, що узгоджена із сутністю внутрішніх тенденцій систем, що розвиваються.

Синергетична теорія управління дозволяє по новому поставити, а потім ефективно вирішити багато тяжких проблем управління, які неможливо було розв'язати існуючими методами теорії управління, або які зовсім не ставились завдяки їх особливій складності.

Якщо проаналізувати існуючі засоби реалізації синергетичного управління, то до найбільш відомих відносяться: fuzzy-регулятори, багатошарові нейронні мережі, еволюційні методи, гібридні. Згідно з висновками, ефект синергетики настає при сумісному використанні нечітких методів, нейромережових та еволюційних.

У зв'язку зі змінами, що мають місце в теорії управління щодо розширення об'єкту її розгляду від суто технічних систем до організаційно-технічних та соціальних, для яких характерними є нелінійність, дисипативність, динамічність, широке розповсюдження отримав синергетичний підхід в управлінні. Теорія синергетичного управління є сучасною концепцією синтезу та аналізу систем управління багатомірними нелінійними об'єктами в динамічних системах.

Процес навчання є складним соціотехнічним об'єктом, що складається з великої кількості розрізнених підсистем та в загальному випадку не має адекватного формального опису. Тому розглянемо процес навчання з позицій теорії самоорганізації складних впорядкованих систем на основі так званого синергетичного підходу. По-перше, система навчання належить до класу нелінійних систем, тому що, наприклад, зростання управляючого впливу у вигляді об'єму навчального матеріалу, який є необхідним для вивчення, не призводить до однозначного результату у вигляді покращення його засвоєння. Відомо, що складно організованим системам неможливо «нав'язування» шляхів їх розвитку. Необхідно зрозуміти, сприяючи їх власним тенденціям розвитку, яким чином вивести системи на ці шляхи. Одним з постулатів синергетичного підходу є те, що розвиток, який управляється, приймає форму розвитку, що самоуправляється. По-друге, широке розповсюдження різного роду навчальної інформації в електронних формах, з одного боку, плюралістичний характер шляхів досягнення цілей навчання, з другого боку, об'єктивно призводять до хаосу навчальної інформації. Таким чином, формування індивідуальної

стратегії навчання за сутністю є формуванням порядку для кожної особи, що навчається, з хаотичного нагромадження навчальних впливів. Система навчання є дисипативною, тобто відкритою, тому що, в реальному режимі часу обмінюється ресурсами, знаннями та інформацією із зовнішнім середовищем. По-третє, відмінність у формах та ступені інтеграції змісту різних навчальних дисциплін, потребує різноманіття в сполученнях навчальних дисциплін при формуванні системи компетенцій. Якщо в результаті самоорганізації виникає декілька конкуруючих дисипативних структур, то виживає та з них, яка виробляє ентропію з найбільшою швидкістю. В-четвертих, виникнення нових впорядкованих структур здійснюється за біфуркаційним сценарієм, тобто вибір подальшого шляху в точках біфуркації визначається не тільки її історією, але й відповідає новому порядку самоорганізації.

Таким чином, урахування в процесі аналізу «синергетичних» властивостей і відмінностей навчання, дає змогу визначити параметри процесу управління навчанням, адаптованого для конкретної особи, що навчається. В межах синергетичного підходу розроблено двокласову модель управління навчанням на основі припущення щодо еквівалентності коефіцієнтів забування та умовиводу відповідним коефіцієнтам індивідуальних особливостей. Модель дозволяє знайти зв'язок між двома параметрами управління: кількістю інформації та часткою часу, що відведено для накопичення знань.

Автором запропоновано гібридизацію інтелектуальних засобів реалізації структурно-функціональної схеми управління індивідуалізованим навчанням на основі синергетичної моделі. Втім, подальший розвиток реалізації адаптивного навчання потребує розробку наскрізної інформаційної технології, що дозволяє автоматизовано керувати навчальним контентом.

## **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ТУРИЗМУ**

**Т.П. Сергєєва, Б.І. Струк**

**Вступ.** Нині туризм є одним із найприбутковіших видів бізнесу у світі. За даними Всесвітньої туристської організації (ЮНВТО), цей вид діяльності використовує приблизно 7% світового капіталу, на туризм припадає 11% світових споживчих витрат і з усіх податкових надходжень на сферу туризму припадає 5%. Ці цифри характеризують економічну ефективність функціонування індустрії туризму. Як свідчить теоретичний аналіз, розвиток туризму визначається одним з головних феноменів ХХ ст. Невід'ємною складовою світового туристичного процесу є також й вітчизняна туристична галузь. Це й не дивно, адже особливості географічного розташування та рельєфу, сприятливий клімат, величезний природний, історико-культурний та туристично-рекреаційний потенціал України створюють усі можливості для

Використання задач з електрики у проблемному навчанні з фізики <b>В.Г. Задорожний</b> .....	<b>204</b>
Елементи проблемного навчання у фізичному практикумі <b>О.Є. Сергєєва</b> .....	<b>205</b>
Екологічна складова хімічного експерименту напівмікрометодом <b>Г.В. Крусір, О.Л. Гаркович, М.М. Мадані</b> .....	<b>206</b>
Синергетичний підхід до розробки адаптивних систем управління навчанням <b>Т.Л. Мазурок</b> .....	<b>208</b>
Методичні аспекти професійно - прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців з туризму <b>Т.П. Сергєєва, Б.І. Струк</b> .....	<b>211</b>
Використання сучасних технічних засобів навчання на кафедрі «технологічне устаткування зернових виробництв» <b>А.П. Ліпін, І.М. Шипко, В.А. Тищенко</b> .....	<b>213</b>
«Предметний» КВВ як інтерактивний метод навчання дисципліни «Технології харчових виробництв» <b>Г.І. Палвашова, Т.І. Нікітчина, Н.В. Доценко</b> .....	<b>215</b>
До питання про формування професійної компетенції магістрів, які навчаються за освітньою програмою «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» <b>Н.К. Черно</b> .....	<b>218</b>
Підвищення ролі вхідного контролю знань на початковому етапі навчання у вищому навчальному закладі <b>П.М. Монтік, І.М. Світій, О.Ю. Розіна, А.А. Галіулін</b> .....	<b>219</b>
Впровадження освітньої програми «Цифрова економіка» - передумова ефективного розвитку країни <b>Т.А. Кулаковська</b> .....	<b>221</b>
Особливості методики проведення занять оздоровчою гімнастикою зі студентами спеціальної медичної групи <b>Л.М. Цапенко</b> .....	<b>222</b>
Методичні принципи фізичного виховання <b>Т.В. Захлевська, Р.С. Яготін</b> .....	<b>224</b>
Концепції критичного мислення та їх розвиток <b>Т.В. Стрікаленко, О.В. Ляпіна, О.М. Берегова</b> .....	<b>226</b>
Актуалізація проблеми формування екосвідомості студента <b>М.І. Охотська</b> .....	<b>228</b>
Молодіжний форум «Енергоманія», як спосіб інтеграції учнів та вчителів шкіл до структури учбово-наукових груп <b>Ю.О. Левтринська</b> .....	<b>229</b>
Підготовка фахівців за професійним спрямуванням Кормова біоінженерія <b>Б.В. Єгоров, А.В. Макаринська</b> .....	<b>232</b>
Нетрадиційні форми лекцій у ЗВО <b>Д.М. Попков</b> .....	<b>233</b>