



ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

УДК 371.214

Борисов В. В., Литвинов А. С.

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ ДЛЯ СКЛАДАННЯ РОЗКЛАДУ

У статті розкрито сутність поняття автоматизованої системи, наведено ряд її функцій та окреслено основні вимоги. За допомогою програми “ПС-Розклад” від ПП “Політек-Софт” відображено процедуру формування розкладу навчального процесу. Зокрема ця програма є спеціалізованим редактором, що передбачає складання розкладу оператором за допомогою програми, яка надає початкову інформацію про навчальне навантаження (отримує з програми “Навчальний процес”), контролює зайнятість груп, викладачів, аудиторій, дає змогу здійснити оцінювання якості розкладу, пропонує рекомендації для усунення недоліків. Програма передбачає такі варіації використання як: друкування розкладу одного чи кількох викладачів, груп, аудиторій на один день, тиждень, кілька тижнів або весь семестр; здійснення контролю за розкладом й оцінювання його якості; опублікування розкладу на ВЕБ-сторінці навчального закладу; здійснення швидкого пошуку вільного викладача та аудиторії; реєстр виконання та з’ясування причини невиконання, перенесення інформаційних даних у програму “Викладач”; внесення й реєстрація змін у розкладі; друкування інших звітів, зокрема “Розпорядження про заміну” та “Перелік змін у розкладі”.

***Ключові слова:** автоматизована система, управління навчальним процесом, функції і характеристики, можливості використання, управління, інформатизація.*

Сучасний розвиток цивілізації, суспільні зміни, що зараз відбуваються в Україні і світі, визначають потребу в людях, які здатні системно мислити, швидко знаходити необхідну інформацію, адекватні рішення та створювати принципово нові ідеї в різних галузях знань. Насамперед, це зумовлює перехід до нових підходів в системі професійної підготовки майбутнього фахівця, нового педагогічного мислення та відношення педагога до своєї діяльності, результатом якої є підготовка “інноваційної людини”.

Збільшення кількості студентів, освітніх програм, навчальних курсів, дисциплін за вибором, перехід на нові навчальні плани і систему обліку їх виконання (кредитно-трансферна система, з розрахунку 1 кредит ECTS = 30 години), зменшення аудиторного навантаження та посилення

ролі самостійної роботи, можливостей контролю і обліку її, а іноді і зменшення матеріальних ресурсів та допоміжного персоналу, необхідність подання відомостей інформаційного характеру та обробки статистичних даних в інтересах навчальних закладів та установ освіти, здійснення контролю та прийняття управлінських рішень – все це істотно ускладнює реалізацію навчального процесу. Для вирішення окреслених проблем, забезпечення конкурентоспроможності вищого навчального закладу на ринку освітніх послуг використовують запроваджені в навчальний процес різноманітні автоматизовані системи управління навчальним закладом.

У зв'язку з означеним важливим завданням вищих навчальних педагогічних закладів стає формування у майбутнього фахівця готовності до провайдингу інновацій в процесі магістерської підготовки.

У сучасній освіті актуальними є дослідження способів використання інформаційних автоматизованих систем управління навчальним закладом, запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес.

Дослідження Г. О. Козлакової присвячено розкриттю проблеми створення спеціальних навчальних курсів щодо вивчення комп'ютеризованих систем відповідного призначення і внесення їх до системи ступеневої підготовки майбутніх фахівців. Дослідник визначає перспективні напрями розвитку інформатизації освітньої діяльності та дистанційного навчання у вищих навчальних закладах.

Ученим В. Ф. Заболотним впроваджено автоматизовану систему реєстрації навчальних досягнень та визначення рейтингу студента упродовж вивчення як фундаментальних дисциплін (загальної і теоретичної фізики), так і методики навчання фізики, розкрито способи, прийоми організації й проведення навчальних занять із фізики та методики її навчання з використанням мультимедійних засобів, створено ряд навчально-методичних посібників.

Наукові інтереси вчених-дослідників Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України В. Ю. Бикова та О. П. Пінчук стосуються проблем створення засобів і технологій інформаційно-вимірювальних систем, автоматизованих систем управління навчальним закладом, інформатизації освіти, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у практику освітньої діяльності.

Педагог-методист Я. В. Булахова досліджує умови навчання іноземних мов засобами комп'ютерних навчальних систем.

Ідеї, які висвітлені в цих роботах згаданих науковців дають нам

змогу виокремити ряд перспективних, надійних та гнучких під час адаптації до конкретних вимог різних навчальних закладів автоматизованих систем. Для прикладу можна зазначити проекти від Науково-дослідного інституту прикладних інформаційних технологій, товариства з обмеженою відповідальністю “Комп’ютерні інформаційні технології” та приватного підприємства “Політек-СОФТ”. Слід зазначити, що досить велика кількість великих навчальних закладів мають власні розробки та досить активно впроваджують їх.

Мета статті – здійснити аналіз доцільності використання сучасних автоматизованих систем в організації навчального процесу вищого навчального закладу, описати процедуру формування розкладу занять на прикладі програми “ПС-Розклад” від ПП “Політек-Софт”.

У загальному визначенні “автоматизована система” (англ. automated system) – сукупність керованого об’єкта й автоматичних керувальних пристроїв, у якій частину функцій керування виконує людина. Вона уявляє собою організаційно-технічну систему, що забезпечує вироблення рішень на основі автоматизації інформаційних процесів у різних сферах діяльності (управління, проектування, виробництво тощо) або поєднаннях їх.

Сучасні автоматизовані системи управління навчальним процесом у вищих навчальних закладах здатні вирішувати велику кількість функцій, а саме [1; 3]:

– електронну реєстрацію, документообіг та обробку даних в єдиній інформаційній системі для кожного структурного підрозділу окремо і навчального закладу в цілому;

– планування, контроль та аналіз навчальної діяльності;

– оперативний доступ до інформації, що супроводжує навчальний процес;

– єдину систему звітів, як внутрішніх, так і за вимогами МОН України;

– системи безпеки даних з урахуванням вимог законодавства;

– облік контингенту студентів та співробітників;

– проведення вступної кампанії відповідно до чинних умов прийому до навчального закладу;

– формування пакетів даних із метою замовлення (виготовлення):

а) документів про освіту державного зразка;

б) документів про вчені звання та наукові ступені;

в) ліцензій на провадження освітньої діяльності та сертифікатів про акредитацію;

г) учнівських (студентських) квитків.

Функціонування будь-якої автоматизованої системи можна швидко

адаптувати до особливостей навчального процесу конкретного навчального закладу, до локальних мереж різного рівня (факультетських, загально-вузівських), що допомагає розширити коло користувачів (адміністрації, викладачів і студентів) для оперативного забезпечення їх необхідною інформацією.

Отже, використання таких систем дає змогу не тільки удосконалити якість планування навчального процесу, а й оперативність управління ним.

Варто зазначити, що ефективне функціонування таких систем можливе за умови постійного введення та оновлення вихідної інформації (навчальних і робочих планів, професорсько-викладацького складу, аудиторного фонду, контингенту студентів тощо).

Сучасна автоматизована система реєстрації користувачів використовує технологію "клієнт-сервер" і забезпечує можливість адміністраторові обмежувати, програмувати набір функцій, необхідних для ефективної роботи, визначає стратегії доступу до даних. Інформацію про можливості зазначеної системи користувач отримує з головного меню програмного комплексу.

Розглянемо можливості та завдання комплексу більш детально на прикладі комплексу програм від "Політек-Софт" (автори). Серед основних вимог до інтерфейсу, які покладено в основу розроблення сучасних автоматизованих систем, можна зазначити:

- мінімізацію кількості рівнів вкладеного меню;
- максимізацію інформативності кожної екранної форми;
- багатофункціональність екранних форм;
- ергономічне опрацювання технічних рішень;
- прийняття проектних рішень на підставі проведення експертизи якості екранних форм і системи навігації.

Виокремлюють два типи вихідних форм:

- документи, структура яких спеціально налаштована під вимоги навчального закладу і затверджена в установленому порядку, наприклад, накази, типові звіти за формою Міністерства і т.п.;

- документи, необхідні користувачам в процесі поточної повсякденної роботи, зокрема різного типу довідки та звіти (зведення про результати сесії за групами, курсами, факультетами, університетом; довідки про якісний склад викладацьких кадрів; звіти про зміну контингенту студентів за визначений період тощо).

Опцію "Формування розкладу" призначено для автоматичного формування та коригування розкладів занять студентів денної та заочної форм навчання, екзаменаційної сесії. У самому алгоритмі використано значну кількість різних правил, критеріїв і обмежень (виконання робочих планів, обмеження аудиторного фонду, аудиторного навантаження

студентів, варіативний склад навчальних груп для вивчення різних курсів, індивідуальні зауваження викладачів тощо). Перед формуванням розкладів за допомогою цього модуля на підставі введених обмежень і закріплень щодо аудиторій, студентських груп і викладачів, а також запрограмованої змінності факультетів або курсів доцільно виявити й відкоригувати можливі ситуації.

Більш детально розкриємо формування розкладу з використанням програми “ПС-Розклад” від ПП “Політек-Софт”.

“ПС-Розклад” є спеціалізованим редактором, що передбачає складання розкладу оператором за допомогою програми, яка надає початкову інформацію про навчальне навантаження (отримує з програми “Навчальний процес”), контролює зайнятість груп, викладачів, аудиторій, дає змогу здійснити оцінювання якості розкладу, пропонує рекомендації для усунення недоліків. Програма передбачає такі варіації використання:

- 1) друкування розкладу одного чи кількох викладачів, груп, аудиторій на один день, тиждень, кілька тижнів або весь семестр;
- 2) здійснення контролю за розкладом й оцінювання його якості;
- 3) опублікування розкладу на ВЕБ-сторінці навчального закладу;
- 4) здійснення швидкого пошуку вільного викладача та аудиторії;
- 5) реєстр виконання та з’ясування причини невиконання, перенесення інформаційних даних у програму “Викладач”;
- 6) внесення й реєстрація змін у розкладі.
- 7) друкування інших звітів, зокрема “Розпорядження про заміну” та “Перелік змін у розкладі”.

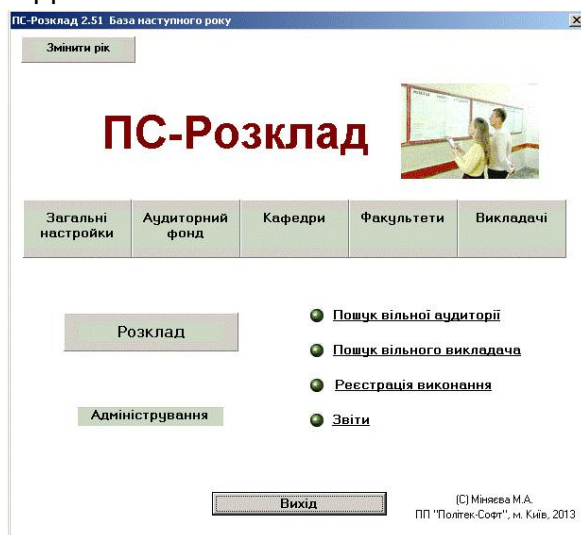


Рис 1. Загальне вікно програми “ПС-Розклад”

Робота з програмою “ПС-Розклад” розпочинається з головного вікна програми. Запропоновані кнопки “Загальні настройки”, “Аудиторний фонд”, “Кафедри”, “Факультети” та “Викладачі” викликають відповідні форми, які

дають можливість підготувати початкові дані необхідні для подальшого формування розкладу.

Форма “Загальні настройки” дає змогу користувачеві переглядати та редагувати різноманітні параметри роботи програми. Обов’язково потрібно заповнити графік навчального процесу (позначити вихідні дні, свята тощо).

У формі “Аудиторний фонд” користувач має створювати, переглядати та редагувати дані щодо корпусів та аудиторій, для яких у подальшому може бути сформовано розклад. У процесі внесення інформації про аудиторний фонд слід зазначати тип аудиторії (лекційна, лабораторія та ін.), кількість посадкових місць, закріпити аудиторію за певним структурним підрозділом навчального закладу та конкретним викладачем.

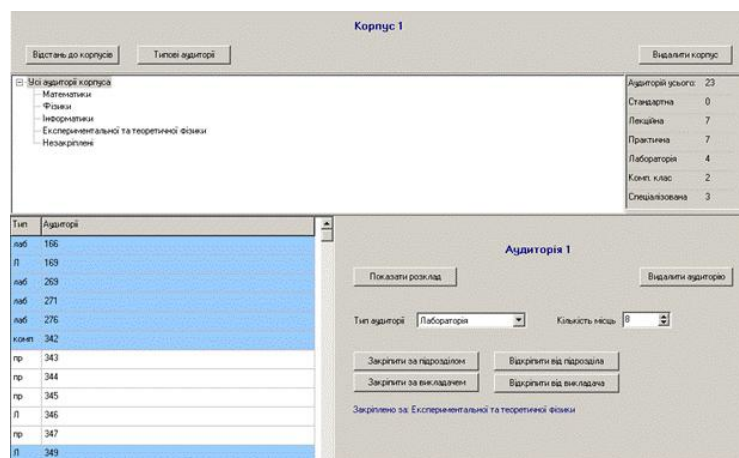


Рис 2. Формування аудиторного фонду

Форма “Кафедри” дає змогу переглядати та редагувати перелік кафедр, до яких у подальшому може бути прикріплено прізвища викладачів, інформацію щодо аудиторій та навчальних предметів. Також у цьому вікні можна переглянути й розширити перелік предметів, передбачити для них параметри. Усе це дає можливість фільтрувати прізвища викладачів за кафедрами та складати звіти з розкладом усіх викладачів кафедри.

Переглядати та редагувати дані груп можна у формі “Факультети”. Під час реєстрації групи в програмі вказуються такі параметри: назва, курс, форма навчання, планова кількість студентів, фактична кількість студентів, кількість студентів для розкладу, якщо вона відрізняється від планової.

Форма “Викладачі” дає змогу переглядати та редагувати дані щодо викладачів, для яких у подальшому може бути складено розклад.

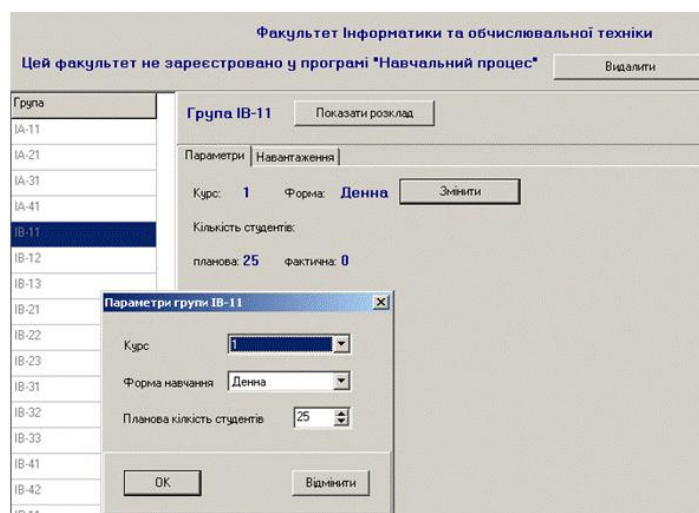


Рис 3. Форма перегляду та редагування навчальних груп

Перелік викладачів завантажується з даних програми “Навчальний процес”, яка відстежує зміни в навчальному процесі та автоматично здійснює коригування, доповнення безпосередньо у програмі “Розклад” прізвищами додаткових працівників, які не підлягають обліку у програмі “Навчальний процес” наприклад, визначає працівників, які працюють на умовах погодинної оплати, враховує зауваження/рекомендації викладачів (можливість позначення певних днів тижня, занять як “небажаних” або “неможливих”).

		Навантаження					
		Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота
1							
2							
3							
4				Небажано			
5				Небажано			
6				Небажано	Неможливо		
7				Небажано	Неможливо		
8				Небажано	Неможливо		

Рис 4. “Небажані” або “Неможливі” заняття

З режимів “Аудиторний фонд”, “Факультети” та “Викладачі” можна перейти до складання розкладу, обравши конкретну групу, викладача чи аудиторію або натиснувши відповідну кнопку “Розклад”.

Команди, які можуть терміново знадобитися, коли розклад вже складено, протягом семестру винесено також на панель головного вікна програми – це “Пошук вільного викладача” та “Пошук вільної аудиторії”.

“Пошук...” допомагає швидко знайти вільного викладача, якому можна доручити заміну або аудиторію для проведення термінових зборів тощо.

Для пошуку аудиторії можна передбачити додаткові умови: тип, кількість місць, корпус.

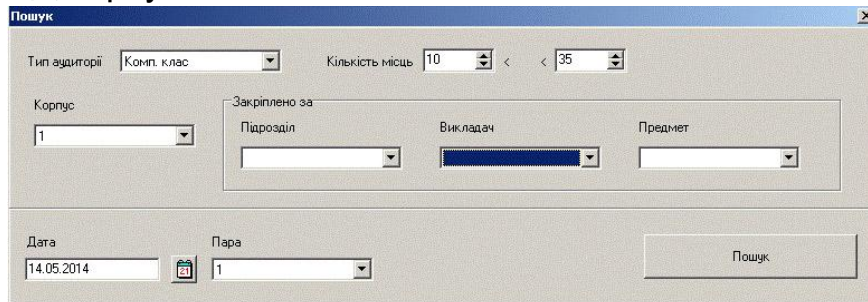


Рис 5. Пошук аудиторії

Для пошуку прізвища викладача можна запрограмувати обмеження певною кафедрою, до якої він прикріплений або здійснювати пошук серед викладачів, які забезпечують виконання годин з певного предмета.

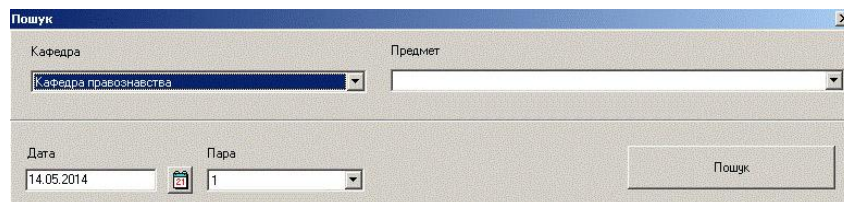


Рис 6. Пошук викладача

Завдяки наявності варіативних налаштувань програма може формувати різноманітні види розкладів занять, наприклад: “Розклад академічних груп”, “Індивідуальний розклад викладача”, “Таблиця розкладу викладачів”, “Таблиця заповнення аудиторій” тощо.

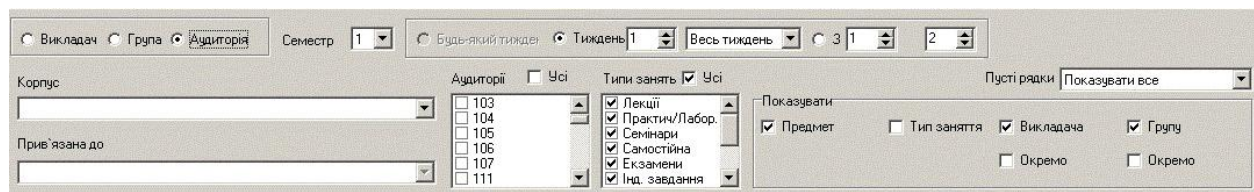


Рис 7. Задання варіантів формування розкладу занять

Основні функції і характеристика програми:

1. Можливість оптимально добирати з переліку необхідні факультети і курси з метою усунування перевантажень аудиторій, груп аудиторій або викладачів.

2. Виявлення всіх ймовірних некоректних ситуацій до складання

розкладу для прийняття рішення щодо їх усунення або виправлення.

3. Можливість перегляду і зміни навантаження на кожній зміні за аудиторіями, групами аудиторій, викладачами або студентськими групами для зменшення перевантажень.

4. Встановлення додаткових правил формування розкладів.

5. Облік у розкладі тижнів, за якими проводиться навчальна практика серед семестру.

6. Внесення дисциплін із зазначенням різних варіантів можливих призначень (дні, пари і тижні).

7. Функції роботи з розкладом (заміна аудиторій, зняття дисципліни з розкладу, внесення додаткових консультацій або занять тощо).

8. Можливість роботи з розкладами в різних режимах: за потоками або групами.

9. Здійснення контролю за поточним станом розкладів.

10. Автоматичне визначення дисциплін, які внесено до сесії, настановної сесії і першої установчої сесії (для заочної форми навчання).

Висновки та напрями подальшого дослідження. Проведені теоретичні дослідження дають змогу дійти висновку про доцільність використання автоматизованих систем в організації навчального процесу й менеджменті освітнього закладу, значно збільшує конкурентоспроможність вищого навчального закладу на ринку освітніх послуг; підвищує швидкість і якість роботи адміністративного й допоміжного персоналу, забезпечує цілісність і надійність управління в цілому.

Означена організація процесу управління навчальним закладом дає змогу керівникам кафедр, факультетів, інститутів (інших підрозділів) раціонально планувати, здійснювати облік і перерозподіл навантаження викладачів, оперативно корегувати і оптимізувати його, контролювати виконання навчального навантаження, знизити кількість помилок у розкладі, скоротити витрати часу, підвищити оперативність управління навчальним процесом тощо.

Отже, використання сучасної автоматизованої системи управління поліпшує якість управління навчальним процесом; створює сприятливі умови для роботи з кредитно-модульною системою навчання і є надійним фундаментом для впровадження й розвитку в системі освіти дистанційного навчання.

Використана література:

1. Закон України “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Лавров С. А. Система комп’ютерного управління університетом [Електронний ресурс] / С. А. Лавров, А. В. Клименко, М. В. Палт, Ю. В. Трубніков. – Режим доступу : <http://mkr.org.ua/aboutuswrites/index/2/2>.
3. Науково-дослідний інститут прикладних інформаційних технологій кібернетичного центру НАН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ndipit.com.ua/>
4. ПП “Політек-СОФТ” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.politek-soft.kiev.ua/>

5. Товариство з обмеженою відповідальністю “Комп’ютерні інформаційні технології” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kitsoft.kiev.ua/>

References:

1. Zakon Ukrainy “Pro vyshchu osvitu” [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Lavrov Ye. A. Systema kompiuternoho upravlinnia universytetom [Elektronnyi resurs] / Ye. A. Lavrov, A. V. Klymenko, M. V. Palt, Yu. V. Trubnikov. – Rezhym dostupu : <http://mkr.org.ua/aboutuswrites/index/2/2>.
3. Naukovo-doslidnyi instytut prykladnykh informatsiinykh tekhnolohii kibernetychnoho tsentru NAN Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://ndipit.com.ua/>
4. PP “Politek-SOFT” [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.politek-soft.kiev.ua/>
5. Tovarystvo z obmezhenoiu vidpovidalnistiu “Kompiuterni informatsiini tekhnolohii” [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.kitsoft.kiev.ua/>

БОРИСОВ В. В., ЛИТВИНОВ А. С. Использование современных автоматизированных систем управления учебным заведением для формирования расписания.

В статье раскрыта суть понятия автоматизированной системы, приведен пример ряда её функций и очерчены основные требования. С помощью программы “ПС-Расписание” от ЧП “Политек-Софт” описана процедура формирования расписания учебного процесса.

Ключевые слова: автоматизированная информационная система, управление учебным процессом, функции и характеристики, возможности использования, управление, информатизация.

BORYSOV V., LYTVYNOV A. Usage of modern automated systems of Management of Educational Institution for scheduling.

The article deals with the nature of the concept of the automated system. The example of the range of its function is given and the basic requirements are outlined. The procedure of creating the Educational Process Schedule is described with the help of the program “PS- Schedule” from PE “Politek-Soft”.

Key words: automated system, learning management, functions and characteristics, possibilities of use, management, informatization.

УДК 373.2:37.011.31

Алексеєнко-Лемовська Л. В.

МЕТОДИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВИХОВАТЕЛІВ ДОШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ: СУТНІСТЬ ТА КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ

У статті розглянуто проблему методичної компетентності вихователів дошкільних навчальних закладів. Автор розглядає застосування системного, компетентнісного й середовищного підходів до розроблення і впровадження моделі та методики розвитку методичної компетентності вихователів дошкільних навчальних закладів у системі неперервної освіти.