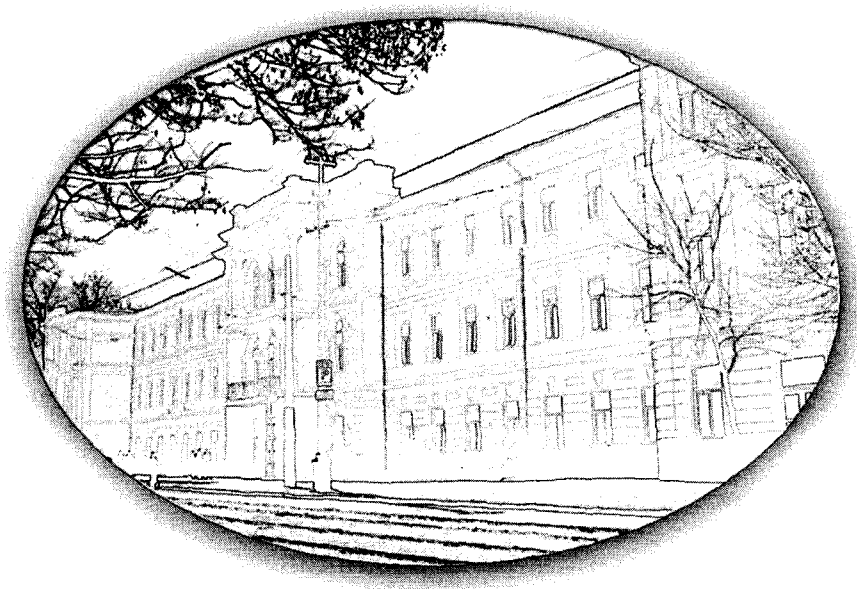


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ**  
Державний заклад  
**ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
імені К. Д. Ушинського

**МАТЕРІАЛИ ЧЕТВЕРТОЇ МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**З АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ**  
**ATL-2018**



**24 – 26 жовтня 2018 р.**

**Одеса – 2018**

*Адаптивні технології управління навчанням: матеріали четвертої міжнародної конференції. Одеса, 24–26 жовтня 2018 р. – Одеса, 2018. –92 с.*

Друкується за рішенням Вченої Ради  
ПНПУ імені К. Д. Ушинського  
(протокол №2 від 27.09.2018)

Організатори конференції започаткували традицію обміну досвідом зі створення та використання адаптивних технологій управління навчанням. У конференції приймають участь науковці України, Словенії, Ізраїлю, Литви, Казахстану, Болгарії, Латвії.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: психолого-педагогічні проблеми адаптивного навчання; інформаційні та інтелектуальні технології в управлінні навчанням; методика адаптивного навчання інформатиці у ВНЗ та школі; освітні вимірювання в адаптивному управлінні; адаптивні технології соціальної інформатики; системи управління контентом.

#### **ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ**

##### **Співголови**

Биков В.Ю. проф. (Україна, Київ)  
Жалдак М.І. проф. (Україна, Київ)  
Чебикін О.Я. проф. (Україна, Одеса)

##### **Заступники голови**

Мазурок Т.Л. проф. (Україна, Одеса)  
Койчева Т.І. проф. (Україна, Одеса)  
Курлянд З.Н. проф. (Україна, Одеса)

##### **Члени комітету**

Абрасек Б. проф. (Словенія, Марібор)  
Антощук С.Г. проф. (Україна, Одеса)  
Блох М. Д. проф. (Ізраїль, Тель-Авів)  
Гогунський В.Д. проф. (Україна, Одеса)  
Гриценко В.І., проф. (Україна, Київ)  
Довбиш А.С. проф. (Україна, Суми)  
Ків А.Ю. проф. (Україна, Одеса)  
Ламанаскас В. проф. (Литва, Шауляй)  
Маклаков Г.Ю. проф. (Болгарія, Софія)  
Манак А.Ф. проф. (Україна, Київ)  
Маншарипова А.Т. проф. (Казахстан, Алмати)  
Семеріков С.О. проф. (Україна, Кривий Ріг)  
Снитюк В.Є. проф. (Україна, Київ)  
Плотніков В.М., проф. (Україна, Одеса)  
Триус Ю.В. проф. (Україна, Черкаси)  
Шунін Ю.М. проф. (Латвія, Рига)

#### **ОРГКОМІТЕТ**

##### **Голова**

д.т.н., професор Мазурок Т.Л.

##### **Заступники голови**

доц. Брескіна Л.В., доц. Яновський А.А.

##### **Секретар**

доц. Бойко О.П.

##### **Члени оргкомітету**

доц. Царенко М.О., доц. Тарасов А.Ф., Кобякова Л.М., Корабльов В.А.,  
Рубанська О.Я., Шувалова О.І., Черних В.В.

© Фізико-математичний факультет Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»,  
кафедра прикладної математики та інформатики, 2018

<b>РОЗУМ М. В.</b> .....	<b>52</b>
РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ ПРИ ВИКОНАННІ ДОМАШНІХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ .....	55
<b>ЦАРЕНКО М. О.</b> .....	<b>55</b>
ЭЛЕМЕНТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБУЧЕНИИ МАГИСТРОВ ЕСТЕСТВЕННИКОВ .....	58
<b>ТАРАСОВ А. Ф., СОВКОВА Т. С.</b> .....	<b>58</b>
ВИКОРИСТАННЯ КОМПЮТЕРНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ПРИ НАВЧАННІ НОТНІЙ ГРАМОТИ .....	62
<b>СЕЛІВАНОВА А. В., ЛЩЕНКО О. М.</b> .....	<b>62</b>
ПРОГРАМУВАННЯ РОЗПІЗНАВАННЯ І СПОСТЕРЕЖЕННЯ НА МІНІ-ПК RASBERRI .....	65
<b>ТАРАСОВ А. Ф., КОНДРАЦОВ А. А., РАДІОНОВА Г. П.</b> .....	<b>65</b>
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ФІЗИКИ.....	70
<b>ІГНАТОВА С. Л.</b> .....	<b>70</b>
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ОЦІНКИ РИЗИКІВ ЕЛЕМЕНТІВ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ.....	72
<b>ФАЙЛІ МУСТАФА МАДЖИД, РУДНІЧЕНКО М. Д.</b> .....	<b>72</b>
СОЦІОКУЛЬТУРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ОСВІТЬОГО МЕНЕДЖМЕНТУ .....	75
<b>ЧУМАК М. Є</b> .....	<b>75</b>
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТЬОМУ ВИМІРЮВАННІ .....	77
<b>БРІТАВСЬКА О. П., АСТАФ'ЄВ Д. Д.</b> .....	<b>77</b>
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЕВРІСТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ЗАВДАНЬ ОПТИМІЗАЦІЇ .....	79
<b>ДЯЧЕНКО Д. С., ГУНЧЕНКО Ю. О.</b> .....	<b>79</b>
EVOLUTION OF COMPETENCES FOR NEW ERA OR EDUCATION 4.0 .....	83
<b>BORIS AVERŠEK<sup>1</sup>, ANDREJ FLOGIE<sup>2</sup></b> .....	<b>83</b>
МЕТОДИЧНА ПІДТРИМКА НАВЧАННЯ УЧНІВ ОСНОВ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ ТА ПРОГРАМУВАННЯ У СЕРЕДОВИЩІ RYTHON.....	86
<b>ЛОЗОВАЦЬКА О. М., СМЕТАНІНА Л. С.</b> .....	<b>86</b>
АДАПТИВНА СИСТЕМА ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ОСВІТИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	90
<b>ВАЛЬКО Н. В., ОСАДЧИЙ В. В.</b> .....	<b>90</b>
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВИХ ЧАСОВИХ РЯДІВ.....	92
<b>ШУМКОВ М. І.</b> .....	<b>92</b>
ОЦІНКА ІНФОРМАТИВНОСТІ ТЕСТІВ ДЛЯ МАШИНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ .....	96
<b>ШЕЛЕХОВ І. В., ПИЛИПЕНКО С. О., БІБИК М. В.</b> .....	<b>96</b>
РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ДАННЫХ НА МНОЖЕСТВА НА БАЗЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЛАСТЕРИЗАЦИИ.....	99
<b>ГУНЧЕНКО Ю. О., ЧЕРНЕЦКАЯ А. С.</b> .....	<b>99</b>
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАСТОСУВАННЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕКСТУ НА БАЗІ ШТУЧНИХ НЕЙРОМЕРЕЖ .....	102
<b>ГУНЧЕНКО Ю. О., МИРОНЮК К. М.</b> .....	<b>102</b>
ПРОЕКТ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ОЦІНКИ РИЗИКІВ СИСТЕМ.....	106
<b>КРИВОРУЧКО В. С.</b> .....	<b>106</b>
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ З СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ .....	109

<b>МАЗУРОК Т. Л.</b> .....	<b>109</b>
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ МЕТОДИКИ ПРОПЕДЕВТИЧНОГО КУРСУ ІНФОРМАТИКИ .....	113
<b>МАЗУРОК Т. Л., РУБАНСЬКА О. Я.</b> .....	<b>113</b>
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ON-LINE СЕРВІСУ З ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «АЛГОРИТМІЗАЦІЯ».....	117
<b>МАЗУРОК Т. Л., ЯКИМЕНКО А. С.</b> .....	<b>117</b>
УЗАГАЛЬНЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ НА АДАПТИВНИХ ЗАСАДАХ .....	119
<b>РОСТОКА М. Л.</b> .....	<b>119</b>
ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ І МЕТОДИ ЇХ РОЗВ'ЯЗАННЯ.....	122
<b>КОЖУХАР Н. В.</b> .....	<b>122</b>
АДАПТИВНЕ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ .....	125
<b>ДЕМ'ЯНЕНКО В. М., ДЕМ'ЯНЕНКО В. Б.</b> .....	<b>125</b>
ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА ЗАСАДАХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО І КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДІВ .....	127
<b>ВОСКОБОЙНИКОВ С. О., ВОСКОБОЙНИКОВА Г. Л., РУДИК А. В.</b> .....	<b>127</b>
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ.....	129
<b>БРЕСКІНА Л. В., СНЯТКОВСЬКА Є. А.</b> .....	<b>129</b>
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ .....	131
<b>БОЙКО О. П., НАТЯЖКО А.</b> .....	<b>131</b>
ВИСОКОПРОДУКТИВНА ОБРОБКА І АНАЛІЗ ДАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ БІБЛІОТЕКИ PANDAS В СЕРЕДОВИЩІ PUTHON. ....	132
<b>БЕЛЄВА І. І., КОРАБЛЬОВ В. А.</b> .....	<b>132</b>
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ.....	135
<b>БРЕСКІНА Л. В., МАЙКО Р. С.</b> .....	<b>135</b>
ЕТАПИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНОЇ ЧАСТИНИ ЗМІСТОВОГО КОМПОНЕНТА НАВЧАННЯ WEB-ПРОГРАМУВАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ .....	137
<b>ШУВАЛОВА О. І.</b> .....	<b>137</b>
ВІЗУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ З ORANGE ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ. ....	140
<b>БОЙКО О. П., КОРАБЛЬОВ В. А.</b> .....	<b>140</b>
НАВЧАННЯ УЧНІВ СТВОРЕННЮ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПРИКЛАДНОЇ ЗАДАЧІ.....	143
<b>ШЕЛКОВЕНКО С. А.</b> .....	<b>143</b>
ТЕКСТОВІ ЗАДАЧІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ .....	144
<b>БАЛИЦЬКИЙ О. В., ТОЛПЕКІНА Г. М.</b> .....	<b>144</b>
ТЕОРИТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ ТУРКМЕНИИ И УКРАИНЫ .....	147
<b>ДЖОМАРДОВА С.</b> .....	<b>147</b>
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «ТЕКСТОВИЙ ПРОЦЕСОР .....	148
<b>БОЙКО О. П., ДОНЧУК М. О.</b> .....	<b>148</b>

УДК 004.91:378

## **МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ З СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ**

*Мазурок Т. Л.*

Розвиток інформаційного суспільства, перехід до суспільства знань разом з поглибленням глобалізації, зростанням конкуренції на ринку праці вимагають створення умов для отримання високоякісної професійної освіти на протязі всього життя для кожної людини. Знання та інформація в інформаційному суспільстві стають головним інтелектуальним ресурсом, втім як об'єм та темпи накопичення знань безперервно та різко зростають. Інтенсивне впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в навчальний процес довело значні переваги комп'ютерного навчання.

Однак, не зважаючи на значні досягнення в підвищенні ефективності навчання, аналіз накопиченого досвіду використання ІКТ показав, що подальше підвищення його ефективності пов'язано, насамперед з впровадженням систем управління навчанням. Розгляд процесу навчання, як процесу, що управляється, є плідною ідеєю, було розпочато в працях Вінера Н., Скінера Б.Ф. та ін., дидактично обґрунтовано в працях Талізної Н.Ф., Безпалька В.П. Подальше вдосконалення кібернетичного погляду на управління навчанням пов'язано із працями Растрігіна Л.О., Еренштейна М.Ч., Соловова О.П., Тодорцева Ю.К. та ін. Втім відомі засоби управління навчанням за своєю суттю залишаються переважно «ручними», тому не дозволяють усунути двох основних протиріч: між формуванням управляючих впливів на кожного студента з боку викладача та неузгодженістю множини отриманих впливів з боку студента. Усунення цих протиріч потребує суттєвого вдосконалення методології створення автоматизованих систем управління навчанням на основі сучасних досягнень теорії управління.

Розвиток методології створення автоматизованих систем управління складними системами за останні роки зазнав значних змін. Так, сучасна методологія системного аналізу базується на взаємодоповнюючих підходах – системному, синергетичному та інформаційному, що дозволяє більш глибоко вивчати складні процеси, об'єкти та задачі управління які характеризуються слабкою структурованістю та поганою формалізацією. Реалізація вказаних

напрямок системних досліджень дозволяє переглянути основи класичної теорії та практики управління стосовно організаційних та соціальних систем. Основний синергетичний постулат щодо «ненав'язування» зовні управляючого впливу на основі врахування власних тенденцій розвитку об'єкта управління, є вкрай важливим для педагогічних систем, які здійснюють процес навчання. Тому системний аналіз педагогічних систем потребує саме синергетичного підходу, який є основою для збільшення кількості функцій управління, що підлягають автоматизації.

Педагогічна система є складною організаційно-технічною системою, управління якою містить поряд із формалізованими та слабко структурованими задачами в умовах неповної інформації, ще й клас задач змішаного типу, які використовують як аналітичні, так і евристичні моделі та віддання переваг. Останній клас задач характеризується випадковістю зовнішніх впливів, апріорною неповнотою інформації, невизначеністю цілей. Тому для управління навчальними системами доцільним є використання засобів штучного інтелекту. Впровадження інтелектуальних компонентів в системи управління навчанням відображено в працях Брусіловського П., Галеева І.Х., Краснопоєсовського С.А., Маклакова Г.Ю., Петрушіна В.О., Савельєва О.Я., Чмиря І.О., Шаронової Н.В. та ін.

Тому, враховуючи концептуальні зміни у методології створення систем автоматизованого управління, які дозволяють на основі синергетичного підходу та впровадження інтелектуальних компонент розв'язувати погано структуровані, неформалізовані задачі, з одного боку, і зростання й ускладненість дидактичних вимог щодо подальшої індивідуалізації навчання, вкрай актуальним є розроблення методології створення та використання автоматизованої системи управління педагогічною системою для індивідуалізованого навчання [1].

Втім, водночас з вказаною проблемою постає також невирішене питання щодо навчання майбутніх вчителів роботи зі знання-орієнтованими системами управління навчанням. Тому, розроблений спеціальний курс «Системи управління навчанням», основна мета якого пов'язана з формуванням системи компетенцій щодо використання інтелектуальних засобів для автоматизованого управління навчанням, використання методів вилучення знань для створення баз знань в цих системах.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Системи управління навчанням» є формування теоретичної бази знань студентів з дидактичних вимог щодо управління цілісним процесом навчання; інтелектуальних засобів автоматизації управління; ознайомлення з сучасними інструментами інтелектуального управління організаційно-технічними системами; формування вмінь щодо застосування сучасних інформаційних та інтелектуальних технологій для управління навчанням.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент має знати: основні етапи розвитку автоматизованих систем управління навчанням, сучасні дидактичні вимоги до управління, тенденції розвитку систем управління

навчанням; основні засоби автоматизації управління складними організаційно-технічними системами; принципи та сутність інтелектуальних засобів управління, структуру типової системи інтелектуального управління; основи штучних нейронних систем, генетичних алгоритмів та нечітких знань, як засобів управління; сутність синергетичної парадигми управління складними нелінійними системами; структуру системи управління навчанням.

Після вивчення дисципліни студент має вміти складати графи та матриці навчання; розробляти семантичні мережі, фреймові моделі, правила продукцій; застосовувати сучасні нейропакети для навчання нейронних мереж; розв'язувати оптимізаційні задачі засобами генетичних алгоритмів; працювати з нечіткими знаннями та нечітким логічним висновком; розробляти матеріали для експертного опитування.

Спецкурс «Системи управління навчанням» включений до підготовки магістрів зі спеціальності «Середня освіта. Інформатика», «Середня освіта. Математика» та «Середня освіта. Фізика» (із додатковою спеціальністю «інформатика»). На курс відведено 2 кредити, з них аудиторна робота становить 14 годин лекційних та 14 годин лабораторних занять, решту відведено на самостійну роботу.

Курс складається з одного модуля, який містить два змістовних модулі: основні задачі та засоби інтелектуального управління навчанням; реалізаційні основи створення систем управління навчанням.

Тематика першого модуля охоплює коло питань, що пов'язані з наступними питаннями:

- загальна характеристика процесу навчання, як процесу, що управляється;
- основні засоби автоматизації управління складними організаційно-технічними системами;
- інтелектуальні системи управління;
- штучні нейронні мережі, як засоби управління.

Тематика другого модуля пов'язана із ознайомленням студентів з можливостями застосування еволюційного підходу до розв'язання оптимізаційних задач в управлінні навчанням та з особливостями використання нечітких знань в системах управління. Отже лекційний матеріал другого модуля складається з наступних тем:

- генетичні алгоритми;
- використання нечітких знань в системах управління [2];
- синергетична парадигма управління складними нелінійними системами;
- структура системи управління навчанням.

Крім лекційного матеріалу розроблений лабораторний практикум, що пов'язаний з практичним застосуванням засвоєних теоретичних знань. Так, тематика лабораторних робіт пов'язана з наступним колом питань: складання графу та матриць навчання; розробка семантичної мережі; розробка фреймової моделі; складання правил продукцій, нечітких правил продукцій; навчання нейронної мережі; робота з нейроімітатором; розв'язання оптимізаційної задачі

засобами генетичних алгоритмів; робота з нечіткими знаннями та нечітким логічним висновком.

До методичних особливостей навчання курсу «Системи управління навчанням» можна віднести його інтегративний характер, бо в межах курсу є необхідним використання набутих знань та компетенцій щодо дидактики, експертних систем, системного аналізу, моделювання, інженерії знань. Тому досить важливим є індивідуальний вибір для кожного з студентів тематики самостійної роботи, що пов'язано з врахуванням індивідуальної мети кожного та підбір змісту з врахуванням набутих знань, що засвоєні найкращим чином. В якості прикладів тематики самостійної роботи можна навести наступні: огляд існуючих систем управління навчанням; порівняльна характеристика інтелектуальних засобів навчання; розробка інформаційної моделі структури навчальної дисципліни; розробка фрагменту бази знань для експертної навчальної системи; навчання мережі Кохонену; обробка результатів комп'ютерного експерименту; реалізація нейро-нечіткої мережі для управління ступенем інтегративності навчального матеріалу; складання анкет для колективного прийняття рішень експертами. При навчанні курсу приділяється велика увага створенню умов для впровадження сучасних методів навчання, використання сучасних інформаційних технологій. Зокрема, підтримується хмаро-орієнтовне навчальне середовище для інформаційної підтримки самостійної роботи студентів, що містить навчальні матеріали, завдання, термінологічний довідник тощо. Традиційним є використання набутих знань та вмінь, що є набутими під час вивчення спецкурсу, в кваліфікаційній роботі магістра, під час проходження педагогічної та переддипломної практики. Це дозволяє визначати коло питань, що є невирішеними, або потребують перегляду у зв'язку зі змінами дидактичних вимог, інформаційного та програмного забезпечення.

Серед організаційних форм, що підтвердили найбільшу доцільність при викладанні курсу, є проведення різновиду ділової гри – постановка проблемних дидактичних ситуацій для розв'язання. Для її розв'язання використається весь інструментарій – від моделювання до реалізації інтелектуальних компонентів системи управління. Кожен зі студентів може отримати завдання, що відповідає певній «ролі» в діловій грі – системного аналітика, інженера за знаннями, викладачем або навіть студентом. Це дозволяє наблизити навчальні дії студентів до майбутньої професії, показати сфери застосування інтелектуальних технологій, важливість кожного з етапів управління навчанням. Оволодіння системою розглянутих компетенцій дозволить впроваджувати майбутнім викладачам засоби адаптивного навчання на основі впровадження сучасних інтелектуальних технологій.

### **Література**

1. Мазурок Т.Л. Системи управління навчанням: навчальний посібник. – Одеса: ПНПУ ім. К.Д. Ушинського, 2013. – 160 с. (Протокол №8 28.03.2013 Вченої ради ун-ту).

2. Плотніков В.М. Некласичні логіки нечітких даних: навчальний посібник / В.М. Плотніков, Т.Л. Мазурок. – Одеса: ОДАХ, 2011. – 182 с. (Гриф МОН №1/11-4518 від 03.06.2011).

**УДК 004.91:378**

**МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ МЕТОДИКИ  
ПРОПЕДЕВТИЧНОГО КУРСУ ІНФОРМАТИКИ**

*Мазурок Т. Л., Рубанська О. Я.*

В умовах реформування всіх ланок освіти особливої актуальності набуває проблеми підвищення ефективності навчання, впровадження новітніх методів та засобів навчання. Одним з найважливіших питань сьогодення є впровадження принципів концепції «Нова українська школа», що пов'язано з суттєвим реформуванням навчального процесу в початковій школі. Втім, успішність впровадження концепції значною мірою визначається якістю підготовки майбутніх вчителів початкової школи. В системі підготовки майбутнього вчителя початкової школи формування інформаційної культури є невід'ємною частиною. Формування системи компетенцій щодо методики викладання інформатики в початковій школі має доповнюватись вміннями застосовувати сучасні інформаційні технології не тільки для вирішення окремих локальних педагогічних задач, але й для використання всього сучасного інструментарію інформаційних та інтелектуальних технологій для управління навчанням, створення умов для реального впровадження адаптивного навчання.

Для розв'язання актуальної задачі щодо формування інформаційної культури майбутніх вчителів початкових класів в сучасних умовах, з оглядом на реалізацію основних положень та принципів концепції «Нова українська школа» розроблений єдиний методичний комплекс навчання інформатики та інформаційних технологій. Комплекс складається з трьох взаємопов'язаних частин: вивчення основ інформатики з елементами програмування; вивчення методики навчання пропедевтичної інформатики; вивчення інформаційно-комунікативних технологій у навчанні.

Основна мета викладання навчальної дисципліни «Основи інформатики та програмування» є формування теоретичної бази знань студентів з основ комп'ютерної обробки інформації, представлення різних видів інформації в пам'яті ПК, устрою апаратної частини ПК, алгоритмізації, програмування та практичних навичок щодо застосування інформаційних технологій та створення базових алгоритмів та програм. У відповідності до поставленої мети визначено основні завдання вивчення дисципліни «Основи інформатики та програмування».

До основних завдань можна віднести наступні: