

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ
Державний заклад
ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. Ушинського

АДАПТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ
збірник матеріалів одинадцятої міжнародної конференції



Одеса-Київ
22 – 24 жовтня 2025 р.

Одеса
Букаєв Вадим Вікторович
2025

Друкується за рішеннями:
Вченої ради НПУ імені К. Д. Ушинського (протокол №5 від 30.10.2025)
Вченої ради Інституту цифровізації освіти НАПН України
(протокол №19 від 28.10.2025)

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Співголови

Красножон А.В.. проф. (Україна, Київ)
Спірін О.М. проф. (Україна, Київ)

Заступники голови

Мазурок Т.Л. проф. (Україна, Одеса)
Музиченко Г.В. проф. (Україна, Одеса)

Члени комітету

Абершек Б. проф. (Словенія, Марібор)
Антошук 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)
Кукунашвілі Т. проф. (Телаві, Грузія)
Ламанаускас В. проф. (Литва, Шауляй)
Маклаков Г.Ю. проф. (Болгарія, Софія)
Манако А.Ф. проф. (Україна, Київ)
Маншарипова А.Т. проф. (Казахстан, Алмати)
Модебадзе Н. проф. (Телаві, Грузія)
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)
Хаціхрістофіс С. проф. (Пафос, Кіпр)

ОРГКОМІТЕТ

Голова

д.т.н., професор Мазурок Т. Л.

Заступники голови

доц. Яновський А. О.

Секретар

доц. Бойко О. П.

Члени оргкомітету

Кобякова Л. М., Корабльов В. А., Рубанська О. Я., Черних В. В.

УДК : 37.91.2:37.091.31-
059.1:004.8/9 (062.552)

A28

Адаптивні технології управління навчанням: збірник матеріалів одинадцятої міжнародної конференції. Одеса-Київ, 22–24 жовтня 2025 р. Одеса :
Видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2025. 81 с. **ISBN 978-617-7790-58-6**

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 інформатики у ЗВО та школі; освітні вимірювання в адаптивному управлінні; адаптивні технології соціальної інформатики; системи управління контентом.

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2025
© Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2025

ISBN 978-617-7790-58-6

З М І С Т

THE IMPACT OF CAREER ORIENTATION ON THE PROFESSIONAL ADAPTATION OF STUDENTS IN THE SPECIALTY "ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING"	5
KUBRYSH N. R.....	5
РОЛЬ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	7
МАЗУРОК Т. Л.....	7
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ»	10
РОЗУМ М. В.....	10
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	11
УРУМ Г. Д., ПРИТУЛА Н. В.....	12
SYSTEM 0/1/2/3: DEBATES ON THE NATURE OF (ARTIFICIAL) GENERAL INTELLIGENCE.....	14
ПРОКОПЧУК Y.....	14
ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ЧЕРЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ПОХІДНИХ ТА ІНТЕГРАЛІВ У РОЗВ'ЯЗАННІ ЗАДАЧ ФІЗИЧНОГО ЗМІСТУ	20
ТИМОФІЄНКО К. В., КАЛЮЖНИЙ-ВЕРБОВЕЦЬКИЙ Д. С.	20
РОЗВ'ЯЗАННЯ КОНТЕКСТНИХ ЗАДАЧ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ ПРИКЛАДНИХ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ	22
УРУМ Г. Д., ПАШАЄВА Л. В.	22
КОННЕКТИВІЗМ - ТЕОРІЯ НАВЧАННЯ ЦИФРОВОЇ ЕПОХИ.....	25
КУХАРЕНКО В. М.....	25
ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТІ У ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ	27
ТКАЧЕНКО О. О., КАЛЮЖНИЙ-ВЕРБОВЕЦЬКИЙ Д. С.....	27
ЗАДАЧІ НА РОЗРІЗАННЯ ТА СКЛАДАННЯ ФІГУР	29
КАРАТЄЄВ І. І.....	29
РОЛЬ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ У ВИВЧЕННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ФІЗИКИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	31
ВОЙТІК Т. Г., КОПЕЙКІНА Т. Г.....	31
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРЕДСТАВЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ГРАНИЧНОГО ПЕРЕХОДУ ПРИ НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	33
УРУМ Г. Д., САГІНОВА О. А.	33
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ СТУДЕНТАМИ.....	35
БОБРОВ І., КУХАРЕНКО В. М.	35
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ СТВОРЕННЮ ВІЗУАЛЬНОГО КОНТЕНТУ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ.....	38
МАЗУРОК Т. Л., ДОЛГОВ З. Д.	38
ВИКОРИСТАННЯ MICROSOFT TEAMS INSIGHTS ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЗАЛУЧЕНОСТІ ТА УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	39
СТРОІТЕЛЄВА Н. І., РИЖОВ О. А.	39
ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ОСВІТИ ЯК ЗАСОБУ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ШКІЛЬНОЇ ІНФОРМАТИКИ	41
МАЗУРОК Т. Л., БОГДАНОВА Т. А.	41
АДАПТИВНІ МЕТОДИ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ РИЗИКУ, НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА НЕЧІТКОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....	43
МАКСИМОВ А. Є., ТРИУС Ю. В.....	43

їхнього навчання та успішності. Важливо розуміти, що Insights є інструментом для діалогу, а не суворим "суддею" чи засобом для прямого нарахування оцінок, що є ключовим методичним принципом. Програма забезпечує конфіденційність, оскільки вона надає викладачеві лише агреговані дані та статистику, не відкриваючи доступ до змісту приватних повідомлень чи чатів студентів.

З методичної точки зору, викладачеві можна практикувати регулярний моніторинг (наприклад, 5-10 хвилин щотижня), щоб забезпечити своєчасне втручання та запобігти накопиченню проблем. Варто також заохочувати студентів використовувати дані про власну активність для саморефлексії та покращення навичок тайм-менеджменту та самоорганізації.

Ми вважаємо, що використання програми Insights є критично важливим кроком у вдосконаленні онлайн-навчання в медичному університеті. Цей інструмент дозволяє викладачеві перейти від реактивного до проактивного управління навчальним процесом. Він дає змогу не лише виявляти, але й своєчасно підтримувати студентів, що перебувають у зоні ризику відставання у освітньому процесі. Таке систематичне використання аналітики підвищує загальну якість дистанційного та змішаного навчання. Це також сприяє розвитку цифрової грамотності викладачів, роблячи їх більш компетентними менеджерами освітнього середовища. Використання програмного додатку Insights є не просто звітом, а потужним важелем для підвищення ефективності викладання та навчання у цифрову епоху і допомагає створити більш справедливе та персоналізоване навчальне середовище для кожного студента.

УДК 378.096+004.9

ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ОСВІТИ ЯК ЗАСОБУ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ШКІЛЬНОЇ ІНФОРМАТИКИ

Мазурок Т. Л., Богданова Т. А.

м. Одеса, Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського

Реформування національної освіти на принципах Концепції НУШ [1] передбачає створення умов для орієнтації навчання на потреби учня в освітньому процесі, дитиноцентризму. В умовах впровадження педагогіки партнерства постає актуальною задача активізації навчальної діяльності учнів, що має стати одним із засобів сумісного отримання нових знань шляхом пошуково-дослідницького циклу з використанням колективного обговорення проблем, шляхів її вирішення та отриманих результатів, та експериментальної діяльності учнів. Відомо, що активізація навчальної діяльності учнів базується на застосуванні проблемного методу навчання та зі створенням умов для генерації ідей щодо вирішення проблемної задачі та підтвердження правильності знайденого рішення шляхом здійснення експериментальної роботи. Отже, в даному дослідженні пропонується визначити доцільність використання елементів на уроках інформатики з метою створення умов для індивідуалізованого навчання.

Серед основних елементів STEM-освіти розглядається надання учням вибору найбільш цікавих для них міжпредметних зв'язків, програмних засобів здійснення комп'ютерних експериментів, предметної галузі проблемних задач. До основних

ключових компетентностей, що визначені Концепцією НУШ [1], серед інших зазначено інформаційно-цифрову грамотність, уміння навчатися впродовж життя, що добре узгоджується з основними орієнтирами цільових показників впровадження STEM-освіти. Згідно досліджень [2], серед найбільш важливих навичок STEM-фахівця, визначено міждисциплінарність та технологічність. Відповідно до модельних програм з інформатики [3], що реалізують принципи Концепції НУШ за інформатичною освітньою галуззю, визначені види навчальної діяльності, що спрямовані на отримання програмних результатів навчання. Серед таких видів навчальної діяльності визначено найбільш доцільні до впровадження інтегрованого навчання на уроках інформатики: моделювання та вирішення проблем в різних сферах життя з використанням технології опрацювання табличних даних; розробка різних об'єктів цифрової творчості прикладного характеру; програмування робототехнічних устроїв для автоматизації різних видів діяльності людини; конструювання тривимірних моделей для вирішення прикладних задач та ін.

Запропонована методична схема проведення уроків інформатики на базовому етапі, які пов'язані із використанням елементів STEM-навчання. Така типова схема складається з етапу ознайомлення учнів з проблемними задачами та визначенням ключової проблеми (відсутності знань з її вирішення); здійснення пошуково-дослідницького циклу з формування та перевірки гіпотези; здійснення комп'ютерного експерименту та обговорення отриманих результатів. Найбільш доцільною формою організації такої діяльності учнів вважаємо проєктну роботу з наданням вільного вибору учнями тематики завдань, предметної галузі, міжпредметних зв'язків, засобів дослідження та здійснення комп'ютерного експерименту.

Втім, ефективність здійснення проєктної роботи з елементами міжпредметності та практико-орієнтованої спрямованості завдань визначається рівнем методичного забезпечення такої роботи, що має переважно самостійний характер, за яким вчитель є організатором сумісної діяльності. В даному дослідженні створено структурно-логічну схему навчального контенту для підтримки впровадження STEM-навчання на уроках інформатики, що дозволило ґрунтовно визначити види методичних матеріалів, розробити та впровадити їх у практику навчання, здійснити педагогічний експеримент з визначення рівня адаптивності запропонованого підходу та впливу використання елементів STEM-освіти на підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу та формування необхідних вмінь та навичок за програмними результатами базового шкільного курсу інформатики. Визначення рівня адаптивності навчання здійснювалось шляхом анкетування учнів щодо врахування їх

освітніх потреб, створення умов для самовиявлення, достатності інформаційного забезпечення самостійної роботи під час виконання проєктів.

Література

3. Портал «Нова українська школа». URL: <https://nus.org.ua/about/formula/> (дата звернення 10.10.2025).
4. Стрижак О.Є. та ін. STEM-освіта: основні дефініції. Інформаційні технології і засоби навчання, 2017, Том 62, №6. С. 16-33.

5. Модельні навчальні програми для 5-9 класів Нової української школи. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku/> (дата звернення 10.10.2025).

УДК 004.9:519.816

АДАПТИВНІ МЕТОДИ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ РИЗИКУ, НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА НЕЧІТКОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Максимов А. Є., Триус Ю. В.

Черкаський державний технологічний університет

Традиційні (неадаптивні) методи прийняття рішень, як правило, до розв'язання задач у статичних, чітко визначених умовах, що може призвести до неефективних або помилкових рішень, коли ці умови порушуються. Адаптивні методи розв'язання задач прийняття рішень – це підходи та алгоритми, які надають можливість системі або особі, яка приймає рішення, динамічно змінювати свою стратегію, параметри або навіть модель прийняття рішень у відповідь на зміни в зовнішньому середовищі, нову інформацію, непередбачені обставини або зміни в цілях прийняття рішень.

Більшість реальних задач прийняття рішень вимагають врахування не одного, а багатьох, часто суперечливих, критеріїв. Тому актуальними є задачі багатокритеріального прийняття рішень і методи їх вирішення. У зв'язку з цим важливою проблемою є створення інформаційних технологій, які б надавали можливість користувачу обирати і застосовувати найбільш ефективні методи багатокритеріального прийняття рішень.

Багатокритеріальне прийняття рішень (Multi-Criteria Decision Making, MCDM) поділяється на дві основні категорії (див., наприклад, [1]):

1. MODM (Multi-Objective Decision Making, багатоцільове прийняття рішень) є підходом до оптимізації, при якому вибір рішення здійснюється з множини можливих альтернатив шляхом пошуку компромісу між декількома цільовими функціями. Цей підхід широко застосовується в задачах лінійного та нелінійного програмування, зокрема для оптимізації виробничих процесів, розподілу ресурсів та управління складними системами в умовах багатокритеріальності.

2. MADM (Multi-Attribute Decision Making, багатокритеріальний аналіз альтернатив) – орієнтований на вибір найкращої альтернативи з дискретного набору рішень на основі кількох атрибутів (критеріїв). Це корисно для задач, де необхідно оцінити та ранжувати обмежену кількість варіантів.

У дослідженні авторів [2] проаналізовано кількість публікацій з метою оцінки поширеності та значущості методів MCDM у різних предметних сферах, а також для ідентифікації найбільш популярних серед цих методів. Аналіз проведено на основі даних наукової бази «ScienceDirect» (<https://www.sciencedirect.com/>) за період 2014-2024 років із використанням різних ключових слів і його результати наведено на рис. 1.