

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

МАТЕРІАЛИ ДЕВ'ЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ
ATL-2023



25 – 27 жовтня 2023 р.

Одеса – 2023

Друкується за рішеннями:

Вченої ради НПУ імені К. Д. Ушинського (протокол №4 від 30.11.2023)

Вченої ради Інституту цифровізації освіти НАПН України

(протокол №15 від 30.11.2023)

A28 **Адаптивні технології управління навчанням: збірник матеріалів дев'ятої міжнародної конференції.**
Одеса-Київ, 25–27 жовтня 2023 р. – Київ: ЦО НАПН України, 2023. 92 с.

ISBN 978-617-8330-10-1

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

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Співголови

Биков В.Ю. проф. (Україна, Київ)
Красножон А. В. доц. (Україна, Одеса)

Заступники голови

Мазурок Т.Л. проф. (Україна, Одеса)
Музиченко А. В. проф. (Україна, Одеса)
Галіцан О. А. доц. (Україна, Одеса)

Члени комітету

Абершек 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)
Ламанаускас 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)

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

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

ISBN 978-617-8330-10-1

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2023
© Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2023

УДК 37.013

ЯК РОЗВИВАТИ ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ

Кухаренко В. М.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

У березні 2020 року весь світ на базі дистанційного навчання перейшов до екстреного навчання через необхідність організації дистанційного навчального процесу. Екстрене - це пошук нових можливостей для дистанційного навчання, щоб зробити його масовим. На жаль, в Україні навчання можна назвати тимчасовим (все це не надовго) - відбувся пошук найпростіших технологій, таких як читання лекцій за розкладом через вебінари. Але це відбулося не зразу, були пошук, результати яких можна переглянути у роботі [1].

Порівняння екстреного та дистанційного навчання [2] наведено для західних ЗВО. У нас більшість умов екстреного навчання не виконується. З цього можна зробити висновок про низький рівень навчального процесу в умовах відвідування занять студентами. При переході від екстреного до дистанційного навчання необхідно враховувати, що університет починає конкурувати з світовими університетами. Імідж університету буде суттєво залежати від якості навчання. У дистанційному курсі вся діяльність фіксується і може бути переглянута при потребі.

Протягом ковідного періоду та військового стану викладачі багато часу приділяли проведенню вебінарів (лекції, демонстрація практичних та лабораторних занять). У дистанційних курсах не корегувались навігація, тести, завдання, практично не використовувався форум, завдання перевірялись нерегулярно.. У більшості за вказаний період дистанційні курси не змінилися, прогресу не було. Всі були і є в очікуванні очних занять в аудиторії. Система дистанційного навчання ЗВО не розвивалась. Вона не може розвиватись, коли викладачі не використовують визначену університетом LMS, а обирають інструменти на свій розсуд. Результати впровадження дистанційного навчання представлені у звітах [3, 4].

Навчальний процес на даному важкому для країни етапі цілком залежить від навчального закладу. Університет має побудувати дієву систему дистанційного навчання для використання її у всіх формах навчання: очній, заочній, дистанційній, у дуальному навчанні, для мікрокваліфікацій, з урахуванням бурхливого розвитку штучного інтелекту.

Система дистанційного навчання (СДН) на даному етапі має стати складовою загальної системи навчання й інтегруватися в неї. Створення СДН університету – це копітка, цілеспрямована, систематична та різноманітна робота з людьми та для людей. Вона складається з технічної, програмної, методичної, інформаційної та організаційної підсистем, які взаємопов'язані між собою. СДН впливає та інтегрується з системою проведення навчання університету.

Особливості дистанційного навчального процесу. Слід зазначити, що дистанційне навчання суттєво відрізняється від екстреного навчання, яке відбувалося протягом останніх трьох років.

- У дистанційному навчанні немає розкладу занять, лекцій.

- Дистанційний курс триває 6-8 тижнів.
- Дистанційний курс повинен відповідати університетським стандартам.
- Дистанційне навчання передбачає відвідування студентом університету для виконання лабораторних робіт та складання іспитів.
- Важливим моментом є розрахунок навантаження викладача, не буде ретельно проаналізована навчальна діяльність викладача з реальним навантаженням, дистанційне навчання буде заформалізоване та низького рівня.
- Викладач повинен пройти підвищення кваліфікації з дистанційного навчання.
- Студент виконує заплановану викладачем потижневу діяльність у довільному порядку.
- Викладач оцінює роботу студенту та забезпечує зворотний зв'язок протягом доби.
- Тести у дистанційному навчанні використовуються для самоконтролю студента, критерієм засвоєння курсу є практична діяльність, яку опанував студент.
- Вебінари проводяться за потребою для консультацій, пояснення складних розділів, групової роботи.
- Студента треба ознайомити з навчальним середовищем та правилами організації дистанційного навчального процесу.
- Для виконання лабораторних робіт необхідно передбачити відвідування лабораторій університету або інших підрозділів, де є відповідне обладнання.
- Обов'язково треба сформувати групи супроводу з методичних та технічних питань, які виникають у викладачів та студентів.

Для успішного функціонування дистанційного навчання необхідно перевірити наявність ліцензії на проведення дистанційної форми навчання та розробити нормативні документи: Концепція дистанційного навчання; Стандарти дистанційної освіти; Положення про дистанційне навчання. На жаль, державні стандарти дистанційної освіти відсутні.

Успіх дистанційного навчання буде суттєво залежати від підтримки навчального процесу, яку забезпечить університет. Це пропедевтичний курс для студентів про основи роботи в LMS Moodle та як вчитися, підтримуючий курс для викладачів з методичної, технічної та організаційної допомоги та технічна підтримка учасників навчального процесу від інформаційно-обчислювального центру університету.

Велику роль у СДН грає моніторинг навчального процесу, який здійснює викладач, випускова кафедра та центр дистанційного навчання університету.

Випускова кафедра, яка відповідає за якість підготовки фахівців, контролює навчальний процес усіх дистанційних курсів конкретного семестру. Для цього можуть бути використані субкурси LMS Moodle.

Центр СДН проводить моніторинг з використанням субкурсів випускових кафедр та звіти LMS.

Більш детально проблеми переходу від екстреного навчання до дистанційного та створення системи дистанційного навчання університету

розглянуті у відкритому чотиритижневому коннективістському дистанційному курсі “Екстрене та дистанційне навчання”, який був проведений на початку 2023 року.

Література

1. Екстрене дистанційне навчання в Україні: Монографія / За ред. В.М. Кухаренка, В.В. Бондаренка – Харків: Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. – 409 с
2. Steven Shisley. Emergency Remote Learning Compared to Online Learning. URL: <https://learningsolutionsmag.com/articles/emergency-remote-learning-compared-to-online-learning>
3. Аналітична довідка щодо тенденцій організації дистанційного навчання у закладах вищої освіти у 2021/2022 навчальному році в умовах воєнного стану https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/ANALITICHNA-DOVIDKA-ZVO_12.06.pdf
4. Результати онлайн-опитування «Готовність і потреби вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ в умовах війни: 2023». Аналітичний звіт/ О.Овчарук, І.Іванюк, О.Гриценчук [та ін.]; за заг.ред. О.Овчарук. – Київ : ЦО НАПН України. 2023. – 81 с

УДК 004.9:519.816

АДАПТИВНІ ПРОЦЕДУРИ У МЕТОДАХ КОЛЕКТИВНОГО ІНТЕЛЕКТУ РОЗВ’ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ГЛОБАЛЬНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Триус Ю. В., Засць В. М., Шабельник Я. А.

¹Черкаський державний технологічний університет

²Черкаський фізико-математичний ліцей

Вступ. Останнім часом все більшої популярності серед методів глобальної оптимізації набувають так звані методи колективного інтелекту (метаевристичні алгоритми, поведінкові методи), що імітують поведінку (перебіг) процесів живої й неживої природи. Зокрема це пов’язано з їх широким використанням у системах штучного інтелекту, зокрема машинному і глибокому навчанні, у методах проектування на основі імітаційного моделювання (Simulation-Based Design, SBD), що об’єднують чисельне моделювання, інструменти модифікації та алгоритми оптимізації. SBD широко застосовується у багатьох галузях інженерії, зокрема в аерокосмічній, автомобільній та військово-морській галузях, де загальна вартість обчислень в процесі оптимізації визначається інструментом моделювання, розмірністю розрахункового простору та ефективністю алгоритму оптимізації [5].

Постановка проблеми. Разом з тим, поряд з простотою комп’ютерної реалізації, що обумовлена нескладними рекурентними формулами ітераційного процесу, ці методи мають і недоліки. Одним з головних недоліків методів колективного інтелекту як стохастичних, так і детермінованих, зокрема алгоритму рою частинок (Particle Swarm Optimization, PSO) [1-2], алгоритму кажанів (Bat algorithm, BA) [3], алгоритму зграї сірих вовків (Grey Wolf optimizer Algorithm, GWO) [4], алгоритму гравітаційного пошуку (Gravitational Search Algorithm, GSA) [5], алгоритму зграї дельфінів (Dolphin Pod Optimization, DOP)