

Міністерство освіти і науки України  
Херсонський національний технічний університет

## **МАТЕРІАЛИ**

IX Міжнародної науково-практичної конференції студентів,  
аспірантів та молодих вчених

Materials of the 9s International Scientific and Practical Conference of  
Students and Young Scientists

«Молодь у світі сучасних технологій»  
«Молодежь в мире современных технологий»  
«Young people in the world of modern technologies»

за тематикою:

**«ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА  
КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНОМУ  
ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ»**

**«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И  
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
СОВРЕМЕННОМ ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ»**

**«THE USE OF INFORMATION AND  
COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN MODERN  
DIGITAL SOCIETY»**

*Збірник наукових праць*

4-5 червня 2020 року  
4-5 июня 2020 года  
4-5 of June 2020

Херсон

5. І.В. Свид. Аналіз завадостійкості способу передавання польотної інформації у запитальних системах спостереження. // Вестник Национального технического университета «ХПИ». Выпуск 24'2011. Тематический выпуск «Новые решения в современных технологиях» - Харьков, 2011 – С. 60-64.

6. І.І. Обод, І.В. Свид, В.В. Шевцова. Оцінка якості передачі інформації запитальними каналами передачі при використанні сучасних методів модуляції. // Вісник Національного технічного університету «ХПИ». Збірник наукових праць. Серія: Техніка та електрофізика високих напруг. – Х.: НТУ «ХПИ». – 2012. – № 52 (958). – С. 133-137.

7. І.І. Обод, І.В. Свид, І.А. Штих. Шляхи та методи удосконалення радіотехнічних систем ближньої дії. // Кафедра систем інформації: Зб. наук. праць / Під ред. проф. Кравця В.О. та проф. Серкова О.А. – Х.: ТОВ «Щедра садиба плюс», 2014 р. – С. 225-234.

8. І.І. Обод, І.В. Свид, І.А. Штих. Методи підвищення завадозахищеності літакових відповідачів запитальних систем спостереження повітряного простору. // Системи обробки інформації: збірник наукових праць. – Х.: Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2015 – Вип. 1 (126) – С. 41-43.

УДК 378; 371

*Маляров М.В., к.т.н., доцент кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій*

*Христич В.В., к.т.н., заст. начальника кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій*

## **ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ УСПІШНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

Національний університет цивільного захисту України, м. Харків, Україна

Визнання будь-якого вищого навчального закладу залежить від його здатності і умінь готувати висококваліфікованих фахівців, якість яких не тільки задовольняє вимогам споживачів і всіх зацікавлених сторін, але й повинна перевершувати їх очікування. Сучасні реалії перенесли вектор навчання в дистанційну площину та привели до залучення багатьох дистанційних курсів з використанням різних платформ, однак окрім самого процесу набуття знань студентами, велика увага повинна приділятися ще й оцінюванню цих знань. Якість набутих компетенцій та отриманих навичок характеризує ефективність спільної навчальної роботи, результати якої виражаються в оцінках. При перевірці знань, умінь і навичок велике значення має їх об'єктивна та незаангажована оцінка [1].

Сам процес оцінювання знань студентів з навчальних дисциплін зазвичай здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового контролю знань [1] та реалізується у різних формах, Це приводить до того, що під час проходження дисципліни здобувач отримує багато оцінок за різні види навчального процесу. Облік цих оцінок зазвичай відбувається на паперових носіях (наприклад у журналі навчальної групи). Для зменшення паперової навантаги та доступності перегляду отриманих оцінок здобувачами вищої освіти бажано автоматизувати облік цих оцінок та зробити так, щоб усі студенти навчальної групи та викладачі у будь-який момент часу змогли передивитися свої оцінки для регулятиву їхньої діяльності.

Таким чином актуальним є перенесення обліку оцінок у хмарні сховища, що по-перше зменшить паперове навантаження а по-друге надасть цілодобовий доступ до оцінок студентів. На даний час вже існують деякі програмні продукти для обліку навчальних оцінок,

наприклад, електронний щоденник для вчителів середньої освіти, автоматичний облік оцінок також може відбуватися при створенні курсів дистанційного навчання за допомогою платформ Moodle або GoogleClass. Але ці продукти або потребують існування вже розробленого дистанційного курсу або не враховують усі нюанси конкретної дисципліни.

Облік оцінок ускладнюється ще й тим, що на даний час існують декілька систем оцінювання знань за допомогою яких формалізується процес оцінювання (п'ятибальна або дванадцятибальна шкала, шкала ECTS) Також на цей час застосовується рейтингова система, в якій здобувачі освіти отримують певну кількість балів за різні види робіт, які підсумовують і визначають рівень знань, умінь і навичок.

При проведенні навчальних занять викладач може користуватися різними системами оцінювання. Наприклад, за результатами поточного контролю викладач користується п'ятибальною шкалою, у школі оцінювання знань проводиться за дванадцятибальною шкалою. Якщо здобувачі освіти здають модульний контроль по результатам тестування, то результат тестування виражається у відсотках правильних відповідей, тобто в стобальній шкалі. Якщо реалізована рейтингова шкала, то деяким здобувачам, особливо на перших курсах, важко оцінити результативність балів. Наприклад, здобувач отримав за виконання лабораторної роботи 7 балів, це добре або погано, потрібно здавати ще, або не треба, зазвичай здобувачі просять перерахувати отримані бали в звичну оцінку (наприклад шкільну дванадцятибальну). Діаметрально протилежна задача, якщо оцінки здобувачам виставляються у п'ятибальній (дванадцятибальній шкалі) а потім потрібно перерахувати отримані оцінки у рейтингову (стобальну) шкалу.

Враховуючи ці передумови, авторами був розроблений «Е-журнал» викладача [2]. «Е-журнал» – це інструментальний засіб для автоматизації обліку поточних та підсумкових оцінок, полегшення перерахунку оцінок з однієї шкали в іншу, отримання прозорості набраних балів. Запропонований «Е-журнал» реалізує наступні можливості:

- облік поточних оцінок отриманих на заняттях та облік модульних оцінок за результатами модульного контролю;
- перерахунок оцінок з однієї шкали до іншої (наприклад, на заняттях викладач оцінює студентів по п'ятибальній шкалі, а модульний тест виводить оцінку в стобальній шкалі);
- облік оцінок (або облік балів) за інші види навчальної діяльності: ведення конспекту, участь у конференціях, наукових товариствах тощо;
- облік загальної кількості балів, отриманих за семестр (модуль) та перерахунок цих балів в шкалу ECTS;
- два режими роботи: накопичення або усереднення балів;
- облік статистики по розподілу отриманих оцінок по кожній навчальній групі.

Практична реалізація Е-журналу викладача здійснювалася з сумісним використанням інтернет версій електронної таблиці та хмарного сховища (MS Excel та OneDrive або Google таблиці та Google диск). Розробка Е-журналу в середовищі електронної таблиці дозволяє:

- використовувати для збереження даних робочу книгу, що складається з окремих листів, на яких можна розміщувати данні успішності, налаштування, службову інформацію та статистику успішності по кожній групі;
- застосовувати зручні засоби коригування даних у таблиці, використовувати широкий спектр можливостей з перевірки введення даних та захисту від неправильного введення;
- здійснювати належне оформлення таблиць – застосовувати різноманітні шрифти, способи вирівнювання тексту і чисел, зміни ширини стовпців і висоти рядків, затемнення й обрамлення комірок;
- застосовувати різноманітні формати відображення числових даних;

- для графічного представлення даних застосовувати широкий набір діаграм, належним чином оформляти їх і друкувати;
- застосовувати групування структури табличних даних для виведення тільки актуальних даних;
- використання хмарних технологій дозволить розмістити Е-журнал в мережі Internet та організувати доступ у режимі 24/7.

При розробці Е-журналу викладача необхідно пам'ятати, що при практичному використанні різні викладачі можуть висувати різні вимоги до обліку успішності. Тому система налаштувань повинна забезпечити максимальну гнучкість, що дозволить викладачу налаштувати інтерфейс програми під себе. Усі налаштування є доцільним винести на окремий робочий аркуш, який після встановлення необхідних параметрів приховується.

Робота з Е-журналом полягає у наступному. При проведенні поточного контролю викладач проводить оцінювання здобувачів освіти та заносить оцінки у Е-журнал. При цьому, викладач може користуватися шкалою оцінок, прийнятою для поточного контролю. Кожна оцінка переводиться у бали ( $O_i$ ) згідно налаштувань, коли кількість поточних оцінок  $n$  перевищить мінімальну кількість для усереднення проводиться усереднення усіх балів за кожну оцінку. При проведенні усереднення оцінок у якості функції усереднення зазвичай

вибирають або середнє арифметичне  $O_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n O_i$  або середнє геометричне  $O_n = \left( \prod_{i=1}^n O_i \right)^{1/n}$  [3].

При проведенні модульного контролю вважається, що оцінюється практична та теоретична складові. Результат за практичну частину модульної роботи заноситься до журналу та переводиться у бали згідно тих же налаштувань, що і поточні оцінки. При розробці вважалось, що теоретичний контроль проходить у вигляді тесту, тому результатом будуть відсотки правильних відповідей, котрі безпосередньо заносяться у журнал та для зручності викладача переводяться в звичайну шкалу. Отримані бали за поточні оцінки ( $O_n$ ), практичну ( $O_{\text{прак}}$ ) та теоретичну частину ( $O_{\text{тест}}$ ) модульної контрольної роботи та отримані додаткові бали ( $B_0$ ) підсумовуються до загальної оцінки, відповідно до коефіцієнтів, що задані у налаштуваннях. У якості функції усереднення можливо вибирати або виважене середнє арифметичне  $\bar{O}^{\text{mod1}} = K_n O_n + K_{\text{тест}} O_{\text{тест}} + K_{\text{прак}} O_{\text{прак}} + B_0$  або виважене середнє геометричне  $\bar{O}^{\text{mod1}} = O_n^{K_n} \cdot O_{\text{прак}}^{K_{\text{прак}}} \cdot O_{\text{тест}}^{K_{\text{тест}}} + B_0$ . Загальні бали отримані за модуль переводяться до шкали ECTS. Облік оцінок за другий модуль відбувається аналогічно.

Отримані бали за перший ( $\bar{O}^{\text{mod1}}$ ) та другий модуль ( $\bar{O}^{\text{mod2}}$ ) підсумовуються до загальної оцінки за семестр, відповідно до коефіцієнтів, що задані у налаштуваннях У якості функції усереднення також можливо вибирати або виважене середнє арифметичне  $\bar{O} = K^{\text{mod1}} \bar{O}^{\text{mod1}} + K^{\text{mod2}} \bar{O}^{\text{mod2}}$  або виважене середнє геометричне  $\bar{O} = \left( \bar{O}^{\text{mod1}} \right)^{K^{\text{mod1}}} \cdot \left( \bar{O}^{\text{mod2}} \right)^{K^{\text{mod2}}}$ .

По результатам отриманих оцінок за перший та другий модулі та оцінки за семестр в журналі передбачено ведення статистики розподілу, котра може допомогти викладачу заповнювати статистику у екзаменаційних відомостях.

Для забезпечення прозорості та гласності оцінок Е-журнал публікується у мережі інтернет за допомогою хмарного сховища даних. Найбільш доцільним для цього є безкоштовне інтернет-сховище, що надається разом з обліковим записом Майкрософт – OneDrive, оскільки за його допомогою можливо переглядати та редагувати файли електронної таблиці Excel.

При публікації Е-журналу доцільно створити два типи посилань: посилання для перегляду, за яким студенти можуть ознайомитися зі своїми оцінками та посилання для редагування за яким викладач може вносити зміни. При цьому робота з журналом

підтримується за допомогою будь-якого браузеру та не потребує встановлення додаткових програм [4].

З роботою електронного журналу для обліку оцінок реальних груп, що вивчають інформатику, можна ознайомитися на сайті <http://www.asbit.nuczu.edu.ua> за банером «Електронний журнал успішності».

Висновки:

1. Запропонований «Е-журнал» є інструментальним засобом та призначений для автоматизації обліку поточних та підсумкових оцінок, отриманих студентами протягом семестру, полегшення перерахунку оцінок з однієї шкали в іншу та отримання розподілу оцінок по навчальній групі.

2. Використання «Е-журнал» викладача може виконувати стимулюючу функцію для студентів та орієнтувати їх на отримання більш високих балів по видам навчальної діяльності та показувати їх заборгованості.

3. Використання хмарних технологій дозволить розмістити Е-журнал в мережі інтернет та організувати доступ у режимі 24/7 для забезпечення прозорості та гласності оцінювання.

### Література.

1. Швець Є.Я. Організація поточного і підсумкового контролю знань студентів при модульно-рейтинговій технології навчання. / Швець Є.Я., Швець Д.Є. Гуманітарний вісник ЗДА. –2010. Вип. 42. С.227-235

2. Маляров М. В. «Е-журнал» викладача, як засіб автоматизації обліку успішності здобувачів освіти / М. В. Маляров, В. В. Христич // Сборник материалов XIII-й международной конференции «Стратегия качества в промышленности и образовании» (том 2) — 2017. — Варна — С. 326-331

3. Кармазіна В.В., Гранкіна Т.О. Сучасні методи оцінювання знань.- Дніпродзержинськ: ДДТУ-УДХТУ, 2006.

4. Тестова версія Е-журналу [електронний ресурс] – режим доступу: <https://1drv.ms/x/s!Aivyu1wNqXuVhV8wfKYFT5DZcvED>.

УДК 37.018.43

*Молосай И.А., Сечко П.А., студенты 2 курса  
специальности «Мировая экономика»  
Забродская К.А., к.э.н., доцент кафедры  
информационных технологий*

## ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Белорусский государственный экономический университет, Беларусь

Обучение претерпевает глобальные изменения благодаря всем участникам образовательного процесса: развиваются новые формы обучения (электронное, онлайн-, дистанционное) используются современные информационные и коммуникационные технологии. Гордон Мур, основатель Intel и создатель знаменитого закона Мура в области электроники в своем прощальном обращении в день выхода на пенсию в апреле 2001 года, сказал: «Обучение - наша ахиллесова пята» [1].

Действительно, прогресс страны, его влияние на международную политику в эпоху знаний зависит от того, насколько эффективно реализована возможность того, чтобы система обучения стала двигателем экономического роста. Этот потенциал лучше всего создается