

Юрій Гумінський

Анатолій Кулик

Борис Коваль

РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Одним із засобів визначення кількісних і якісних параметрів технології навчання виступає контроль, як один із невід'ємних компонентів процесу діагностування навчальних досягнень студентів. Питання контролю навчання у вищій школі вивчали: А. Алексюк, С. Архангельський, Ю. Бабанський, О. Безносюк, В. Безпалько, В. Бочарнікова, С. Гончаренко, Л. Добровська, М. Євтух, І. Зязюн, В. Ільїна, Е. Лузік, Н. Ничкало, І. Романюк, Н. Тализіна та інші. На сьогодні здійснена велика робота щодо класифікації контрольних завдань, формулювання основних вимог до їхнього розроблення, самої процедури адміністрування контролю. Розглянуто специфіку на різних етапах у середніх та вищих закладах освіти при вивченні технічних дисциплін (О. Заболотько, В. Манько, І. Ревенко, В. Сорокін, В. Хмельовський та інші). Аналізом методики контролю навчання студентів-аграрників спеціальним технічним дисциплінам, її розробленням, теоретичним обґрунтуванням та експериментальною перевіркою займався А. Єсаулов. Незважаючи на значну кількість досліджень з проблем контролю та оцінювання знань, умінь, навичок і компетенцій студентів у вищих закладах освіти, зокрема у медичних, вона залишається актуальною, що й зумовило вибір теми пропонованої статті, де окреслюються проблеми з організації вільного доступу до системи фіксації результатів навчання студентів з використанням сучасних інформаційних технологій.

Під час підготовки майбутніх фахівців-медиків у закладах вищої освіти, зокрема у Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова, виникають проблеми з вільним доступом до системи фіксації результатів їх навчання. Проблема посилюється особливостями організації навчального процесу у закладі освіти медичного профілю, коли більша частина навчальних занять проводиться викладачами-практиками у лікувальних закладах, що ускладнює процес передачі інформації про успішність студентів у деканати. Тому батьки як замовники освітнянських послуг для своїх дітей часто дізнаються про негативні результати їх навчання вже після підписання наказу про відрахування, коли змінити будь-що неможливо. Особливо гострою ця проблема є для студентів молодших курсів. При цьому ще й виникають конфліктні ситуації між деканом і його заступниками, з одного боку, та батьками й студентами – з іншого.

Мета статті – розробка електронної системи моніторингу успішності з вільним доступом до неї студентів і посадових осіб, з урахуванням чинного законодавства щодо конфіденційності особистої інформації.

Результати дослідження

Для побудови будь-якої системи необхідно чітко визначити її клас, сформулювати мету і накласти певні обмеження на функціонування. Метою створення електронного журналу успішності є самоконтроль студента за власною успішністю щодо поточних дисциплін, які ним вивчаються, а також контроль за успішністю посадовими особами згідно з підпорядкуванням.

Ідеї системності набули широкого застосування в середині XIX століття при дослідженні таких складних, динамічних об'єктів, як людське суспільство та біологічний світ. Інтенсивні дослідження систем почалися у 40–50 роках XX століття. Проте низка наукових принципів аналізу систем була сформульована раніше у тектології А. Богданова, у роботах В. Вернадського, у праксеології Т. Котарбинського тощо. На філософському рівні визначені основні поняття (категорії) системного дослідження: система, елемент, структура.

Значний внесок у розробку системного підходу внесли фундаментальні наукові праці зарубіжних і українських учених Р. Акоффа, В. Афанасьєва, А. Берга, Л. фон Берталанфі, О. Богданова, Д. Бондяєва, В. Кузьміна, М. Гайдеса (2005), Н. Горлушкіної (2016), Р. Джонсона, Ф. Емері, Д. Клїланда, В. Кінга, В. Новосельцева (2003), А. Ракітова (2009), Р. Розенцвейга, І. Романова, Е. Роса, В. Садовського, Р. Саймона, М. Славїна (1989), Ю. Урманцева, А. Уємова, Дж. Форрестера, Ю. Черняка, Е. Юдіна, С. Янга та інших.

Проте системний підхід – це категорія, що не має єдиного визначення: методологічний напрям у науці, основне завдання якого полягає у розробці методів дослідження і конструювання складно організованих об'єктів – систем різних типів і класів (Є. Желібо, В. Зацарний); інтеграція, синтез розгляду різних сторін явища або об'єкта (А. Холл); вираження процедур подання об'єкта як системи та способів їх розробки (В. Садовський). Докладний аналіз різних визначень системи зроблений В. Садовським (1974). На його думку, загальним для системи є безліч взаємозалежних елементів, що утворюють стійку єдність та цілісність і володіють інтегральними властивостями і закономірностями.

Системний підхід вважається одним з провідних методологічних принципів дослідження у будь-якій галузі знань. Але при його застосуванні необхідно враховувати, що кожна система має свою структуру. Кожний з її структурних елементів розглядається як підсистема. Ієрархічна залежність підсистем визначається супідрядністю їх функцій: функціонування кожної з них і всіх разом спрямоване на досягнення спільної мети.

Таким чином, для побудови будь-якої системи необхідно чітко визначити її клас, сформулювати мету та накласти певні обмеження на її функціонування. Залежно від походження системи розподіляються на *природні, штучні та комбіновані*. Штучні в літературі ще називають *створюваними* або *антропогенними*. Природними є системи, що об'єктивно існують у живій та неживій природі або суспільстві. Вони виникли без участі людини. Штучні системи створюються людиною. До комбінованих систем можна віднести ергатичні (машина – людина-оператор), автоматизовані, біотехнічні, організаційні тощо.

Крім цього, всі системи можна розділити на дві великі групи: *реальні (матеріальні або фізичні)* та *абстрактні (символічні)*. Реальні системи складаються з виробів, обладнання, машин та інших природних чи штучних об'єктів. Абстрактні системи фактично є моделями реальних об'єктів (мови, системи числення, ідеї, плани, гіпотези, алгоритми і комп'ютерні програми, математичні моделі, системи наук тощо). Іноді виділяють *ідеальні (потенціальні, концептуальні)* системи, які віддзеркалюють принципову ідею або зразкову дійсність – ідеальний варіант наявної чи спроектованої системи. Можна також виділити *віртуальні* системи, які не існують в дійсності, – модельні чи уявні представлення реальних об'єктів, явищ та процесів.

З усього розмаїття створюваних систем можна виділити *діючі*. Вони спроможні здійснювати операції, роботи, процедури, забезпечувати завдання хід технологічних процесів, працюючи за програмами, що завдаються людиною. *Технічні* являють собою матеріальні системи, які вирішують задачі згідно програм, складених людиною, хоча сама людина не входить до складу таких систем. Вони містять лише сукупність взаємопов'язаних фізичних елементів. Зв'язками в таких системах є фізичні взаємодії (електромагнітні, механічні, гравітаційні тощо). Якщо в системі наявна людина, яка виконує певні суб'єктивні функції, то можна говорити про *ергатичну* систему. До них відносяться такі людино-машинні системи, в яких людина-оператор чи їх група взаємодіють з технічними пристроями під час виробництва матеріальних цінностей, управління, оброблювання інформації тощо. Існує два розуміння терміну «технологія». Це може бути певна абстрактна сукупність операцій або певна сукупність операцій із конкретними технічними засобами.

Відповідно, *технологічні* системи можна поділити на *формальні* або *матеріальні*. Структура формальної технологічної системи визначається методами, методиками, рецептами, регламентами, правилами та нормативами. Її елементами є операції та процеси. Зв'язками в такій системі виступають властивості оброблюваних об'єктів або сигнали, що передаються від операції до операції. Матеріальна технологічна система містить сукупність приладів, пристроїв, інструментів та матеріалів (технічне забезпечення), які реалізують операції (процесне забезпечення), та визначають їх якість і тривалість. Технологічні системи більш гнучкі, ніж технічні. Їх достатньо легко можна переорієнтувати виробництво іншої продукції або на зміну її властивостей.

Економічна система – сукупність економічних відносин, що виникають під час виробництва, розподілу, обміну та споживання економічних продуктів і регламентованих сукупністю відповідних принципів, правил та законодавчих норм. *Соціальна* система – сукупність заходів, спрямованих на соціальний розвиток життя людей. *Організаційна* система – сукупність елементів, які забезпечують координацію дій, нормальне функціонування і розвиток основних функціональних елементів об'єкту (Аполов, 2012). Система *управління* містить два основних елементи: підсистему, яка здійснює управління, та об'єкт, яким управляють. Якщо для технічних систем підсистема управління є системою регулювання, а для соціально-економічних – системою організаційного керування.

Залежно від спроможності системи ставити собі мету виділяють *казуальні* та *цілеспрямовані* (активні) системи. Казуальні – системи, яким мета внутрішньо не властива. Навіть якщо вони мають цільову функцію, то вона завдана зовні користувачем. Елемент цілеспрямованості завжди присутній в системі, яка містить у собі людей. Частіше за все питання полягає у силі впливу цієї цілеспрямованості на функціонування об'єкта. При цьому окрема людина, група людей або колектив в цілому можуть поставити мету своєї діяльності, відмінну від тієї, яку бачить керівництво. Активні системи називають ще «*м'якими*». Вони спроможні свідомо надавати недостовірну інформацію та не виконувати плани та завдання, якщо це їм не вигідно. Це ускладнює побудову зворотного зв'язку для управління такою системою.

Системний підхід в освіті необхідно розглядати паралельно з історією розвитку суспільства, філософії, розвитком окремих наук (біології, математики, фізики, хімії, психології й іншими). Можливості використання системного підходу у педагогічних дослідженнях подано у роботах Ю. Бабанського, В. Беспалько (1989), Р. Гуревича, Т. Ільїної, Ф. Королева, Н. Кузьміної, Ю. Конаржевського, Д. Мехонцевої (1998), В. Сластеніна (2002), В. Якуніна (1988) та ряду інших авторів.

Поняття системного підходу у дослідженні педагогічних явищ дано в ряді робіт з педагогіки. У дослідженні використано визначення системного підходу Д. Мехонцевої (1998). Система визначається нею як цілісність, що підтримує впорядкованість і стійкість своєї і вищої цілісності, в яку вона входить як частина, завдяки самоорганізації та управлінню» (Мехонцева, 1998). Д. Мехонцева вважає, що самоорганізація – це процес, спрямований на досягнення власної (головної) мети, а управління, – процес, спрямований на досягнення функціональної мети системи. В. Беспалько (1989) запропонував розглядати педагогічну систему у розвитку, як цей об'єкт складався у багатовіковому еволюційному процесі розвитку школи і педагогіки. У межах цієї структури і здійснюються усі взаємодії студентів і педагогів, якими визначається хід педагогічного процесу, що веде до формування особи із заданими якостями. Усі педагогічні явища, які виникають в еволюційному процесі становлення і розвитку освітньої діяльності, знаходять своє пояснення в структурних змінах властивостей її елементів або характері зв'язків між ними (Беспалько, & Татур, 1989).

В. Беспалько вважає, що структура будь-якої педагогічної системи може бути подана взаємопов'язаною сукупністю інваріантних компонентів і наповнюється тим або іншим змістом залежно від середовища, у якому функціонує педагогічна система. Він ділить цю сукупність на дві групи: дидактичне завдання, яке містить мету навчання, студента, зміст навчання; технологія розв'язання дидактичної задачі, що охоплює навчальний процес, викладача, організаційні форми навчання. В. Ченцов (2001) додає до цих компонентів ще один – управління системою. У цій системі чинником, що утворює систему, є навчальний процес.

Можна навести ще безліч варіантів виділення компонентів педагогічної системи, які майже не відрізняються від наведених вище за своєю суттю, але помітно відрізняються при цьому термінологічно. Ґрунтовний аналіз найбільш поширених підходів до цієї проблеми наведений у роботах В. Сластеніна (2002). Головний недолік наявних визначень педагогічної системи – це нечітке розуміння системи як безлічі взаємодійних елементів, коли взаємодія, у результаті якої система набуває емерджентні властивості, тобто що не належать жодному з компонентів, взагалі не зводиться в ранг її найбільш суттєвої ознаки (Сластенін, Исаев, & Шиянов, 2002). Зосередившись на цій взаємодії, В. Сластенін зробив істотний крок у бік категоріального розуміння педагогічного процесу і педагогічної системи. Найбільш важливим щодо цього є винесення мети за рамки педагогічної системи. Він пише з цього приводу, що мета, інтерпретована у педагогічних термінах, виступає у ролі чинника (не елемента), що утворює систему, тобто зовнішньої сили стосовно педагогічної системи як такої (Сластенін, Исаев, & Шиянов, 2002). Цей висновок повною мірою відповідає ідеології системного підходу та дозволяє відокремити проблему компонентного складу педагогічної системи від проблеми мети та змісту педагогічного процесу.

За В. Беспалько (1989) будь-який елемент системи може стати таким, що утворює систему. З ним погоджуються ті дослідники педагогічних систем, які виділяють компоненти педагогічної системи на підставі свого суб'єктивного досвіду, аналізу наукової літератури та інтуїтивних уявлень про педагогічний процес, мимоволі втрачаючи ідею цілісності об'єкта. Підтвердження цієї думки знаходимо й у В. Якуніна (1998), який зазначає, що для системи елементи заздалегідь не задаються, вони виділяються і вибираються у процесі розчленовування, причому кожен об'єкт допускає можливість різних його перерізів відповідно до критеріїв, що задаються. Далі він пише, що системний об'єкт може бути розглянутий з різних сторін, він допускає безліч підстав, принци-

пів і критеріїв для його розбиття на елементи. Вибір же критерію, що задається, визначається завданнями, цілями дослідження, особливим підходом або точкою зору дослідника.

Відповідно, В. Якунін (1998) розглядає педагогічні системи як реальні за походженням, соціальні за субстанціональною ознакою, складні за рівнем складності, відкриті за характером взаємодії із зовнішнім середовищем, динамічні за ознакою мінливості, ймовірнісні за способом детермінації, цілеспрямовані за наявності цілей і самоорганізовані за ознакою керованості. До того ж, виходячи з принципу ієрархічності, підсистеми педагогічних систем потрібно трактувати як педагогічні системи. Отже, на підставі системного підходу, логічних правил побудови визначень, а також специфіки педагогічної науки та практики пропонується трактування педагогічної системи як системи, в якій реалізується той або інший аспект педагогічного процесу.

Педагогічний процес передбачає реалізацію систем контролю та фіксації результатів навчання студентів. Відповідно до нормативної документації МОНУ з організації навчального процесу закладів вищої освіти застосовується поточний і підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студентів з певних розділів навчальної програми, а також до виконання конкретних завдань. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання студентів на певному освітньо-кваліфікаційному рівні або на окремих його етапах. Підсумковий контроль охоплює семестровий контроль і державну атестацію студента. Семестровий контроль проводиться у формі екзамену, заліку або диференційованого заліку.

Тестовий атестаційний (державний) іспит є допоміжною нормативною формою державної атестації та використовується, якщо встановлення рівня сформованості певних умінь під час захисту кваліфікаційної роботи неможливе. У цьому випадку рівень сформованості умінь встановлюється опосередковано за допомогою критеріально-орієнтованих тестів досягнень, які складаються з цілеспрямованих наборів тестових завдань, призначених для оцінювання рівня сформованості знань щодо орієнтувальних основ дій, які є адекватними діяльності вирішення проблемних ситуацій, що властиві майбутній соціальній і виробничій діяльності випускників ЗВО.

Ситуаційний тест доцільно використовувати під час діагностування ступеня засвоєння складної та адекватної діяльності щодо вирішення типових задач діяльності. У цьому випадку ситуаційний тест є аналогом комплексного кваліфікаційного завдання (ККЗ). Разові тестові завдання, з яких складаються ситуаційні тести, складають систему тестів об'єктивного контролю ступеня досягнення кінцевих цілей ОПП підготовки фахівців.

Результати контролю знань студентів мають фіксуватися у журналах та відомостях успішності навчання студентів, до них мають вільний доступ як студенти, так і посадові особи, за умови дотримання положень Закону України «Про захист персональних даних» від 01 червня 2010 року, № 2297-VI. Таким чином, метою створення електронного журналу є самоконтроль студента за власною успішністю щодо поточних дисциплін, які ним вивчаються, а також контроль за успішністю посадовими особами згідно з підпорядкуванням та функціональними обов'язками.

Процедура заповнення електронного журналу наведена на рис. 1, а формат його сторінки – на рис. 2 (Гумінський, Кулик, Коваль, & Алієв, 2017).

Особливостями побудови навчального процесу, згідно з «Положенням про організацію навчального процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова», є:

- на кожному занятті студент проходить тестування і отримує відповідну оцінку;
- пропуски занять відпрацьовуються з дозволу декана або його заступника з вказанням причини пропуску (поважна, неповажна);
- незадовільні оцінки відпрацьовуються «своєму» або черговому викладачу із занесенням нової оцінки до відповідного паперового журналу.

Виходячи з цього, а також відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» від 1 червня 2010 року, № 2297-VI можна сформулювати основні вимоги до електронного журналу:

- на кожному занятті після тестування оцінки вносяться до електронного журналу в автоматичному режимі;
- необхідно, щоб електронний журнал в автоматичному режимі, після внесення оцінок, підраховував середній бал і заносив його до відповідної графі таблиці;
- кожний з користувачів повинен мати особистий пароль для входу до електронного журналу із чітким визначенням його прав згідно з вимогами ієрархічності системи:
 - студент має право переглянути лише свої оцінки з дисциплін, які ним вивчаються;

- зав. кафедри може переглянути поточну успішність студентів щодо дисциплін, які читаються на кафедрі;
- декан та його заступник можуть переглядати поточну успішність студентів лише свого факультету;
- ректор та його заступники можуть переглядати оцінки будь-кого зі студентів університету;
- змінювати оцінки може лише викладач, який веде цю дисципліну;
- у випадку його тривалої хвороби за поданням, затвердженим першим проректором з навчально-наукової роботи, системний адміністратор може надати тимчасовий допуск до електронного журналу завідувачу кафедри або викладачу, ним призначеному;
- якщо батьки бажають переглядати поточну успішність студента, то зав. кафедри, декан та його заступник можуть цьому лише сприяти, але остаточне рішення приймається тільки самим студентом.

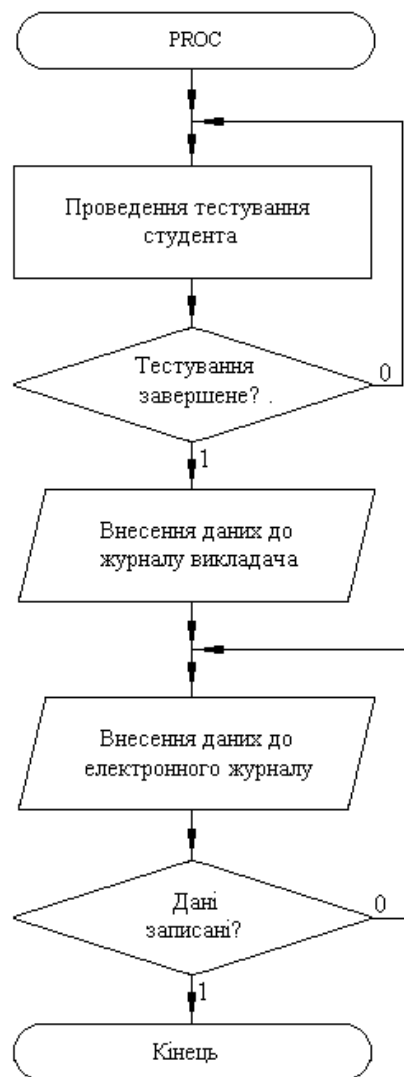


Рисунок 1 – Процедура заповнення електронного журналу успішності

Висновки

1. Проаналізовано особливості побудови навчального процесу та сформульовані основні вимоги до побудови електронної системи моніторингу успішності студентів з урахуванням чинного законодавства щодо конфіденційності особистої інформації, згідно з особливостями організації навчального процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова та вимогами системного підходу.

ВНМУ імені М.І.Пирогова | <https://ezh.vpmu.edu.ua/teacher/journal/5715/new/> | Завдання на тестує: Instrumental | UKR.NET | SINOPTIK | Сервер ПК ВНМУ | Конвертер форматів | Пошта Gmail | Авторизація | Вход, вийти | ПРАВЕД

Google | БК ВНМУ-адмін | Google Analytics-ЕХ | Завдання на тестує: Instrumental | UKR.NET | SINOPTIK | Сервер ПК ВНМУ | Конвертер форматів | Пошта Gmail | Авторизація | Вход, вийти | ПРАВЕД

Дисципліна: Матеріальна інформатика
 Курс: 2
 Семінари: Матеріальна ІФТ
 Група: 21-Б

Журнал з медінформатики 21-Б групи, 2 курс, 2017-2018 н.р.

№	ID	ПІБ	06/09	11/09	20/09	28/09	04/10	09/10	18/10	23/10	01/11	06/11	15/11	20/11	28/11	04/12	13/12	18/12	27/12	03/01	13/01	27/01	03/02	13/02	20/02	27/02	06/03	13/03	20/03	27/03	03/04	10/04	17/04	24/04	01/05	08/05	15/05	22/05	29/05	05/06	12/06	19/06	26/06	03/07	10/07	17/07	24/07	31/07	07/08	14/08	21/08	28/08	04/09	11/09	18/09	25/09	02/10	09/10	16/10	23/10	30/10	06/11	13/11	20/11	27/11	04/12	11/12	18/12	25/12	01/01	08/01	15/01	22/01	29/01	05/02	12/02	19/02	26/02	05/03	12/03	19/03	26/03	02/04	09/04	16/04	23/04	30/04	07/05	14/05	21/05	28/05	04/06	11/06	18/06	25/06	02/07	09/07	16/07	23/07	30/07	06/08	13/08	20/08	27/08	03/09	10/09	17/09	24/09	01/10	08/10	15/10	22/10	29/10	05/11	12/11	19/11	26/11	03/12	10/12	17/12	24/12	31/12	07/01	14/01	21/01	28/01	04/02	11/02	18/02	25/02	04/03	11/03	18/03	25/03	01/04	08/04	15/04	22/04	29/04	06/05	13/05	20/05	27/05	03/06	10/06	17/06	24/06	01/07	08/07	15/07	22/07	29/07	05/08	12/08	19/08	26/08	02/09	09/09	16/09	23/09	30/09	07/10	14/10	21/10	28/10	04/11	11/11	18/11	25/11	02/12	09/12	16/12	23/12	30/12	06/01	13/01	20/01	27/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/01	03/02	10/02	17/02	24/02	03/03	10/03	17/03	24/03	03/04	10/04	17/04	24/04	03/05	10/05	17/05	24/05	03/06	10/06	17/06	24/06	03/07	10/07	17/07	24/07	03/08	10/08	17/08	24/08	03/09	10/09	17/09	24/09	03/10	10/10	17/10	24/10	03/11	10/11	17/11	24/11	03/12	10/12	17/12	24/12	03/01	10/01	17/01	24/
---	----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----

2. Розроблено електронну систему моніторингу успішності студентів з доступом до неї студентів та посадових осіб з чітким визначенням прав згідно з вимогами ієрархічності системи.

3. Досвід використання електронної системи моніторингу успішності показує, що студент може оцінити власну успішність з дисциплін, які він вивчає, та скорегувати зусилля щодо виправлення ситуації у разі потреби. Крім цього, не виникають передумови для спірних і конфліктних ситуацій, що сприяє створенню атмосфери довіри у закладі вищої медичної освіти.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Аполов, О. Г. (2012). *Теория систем и системный анализ*. Уфа: СБИС.
- Безпалько, В. П., & Татур, Ю. Г. (1989). *Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов*. Москва: Высшая школа.
- Гайдес, М. А. (2005). *Общая теория систем (системы и системный анализ)*. Глобус-Пресс.
- Горлушкина, Н. Н. (2016). *Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем*. СПб: Университет ИТМО.
- Гумінський, Ю. Й., Кулик, А. Я., Коваль, Б. Ф., & Алієв, Е. І. (2017). *Комп'ютерна програма «Електронний журнал»*. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 70292.
- Мехонцева, Д. М. (1998). *Научное обоснование теории воспитания как управления формированием личности*. Красноярск: КГТУ.
- Новосельцев, В. И. (2003). *Системный анализ: современные концепции*. Воронеж: Кварта.
- Ракитов, А. И., Бондяев, Д. А., Романов, И. Б., Егереv, С. В., & Щербаков, А. Ю. (2009). *Системный анализ и аналитические исследования: руководство для профессиональных аналитиков*. Москва: ООО «Альтменда».
- Садовский, В. Н. (1974). *Основания общей теории систем*. Москва: Наука.
- Славин, М. Б. (1989). *Методы системного анализа в медицинских исследованиях*. Москва: Медицина.
- Сластенин, В. А., Исаев, И. Ф., & Шиянов, Е. Н. (2002). *Педагогика: учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.* Москва: Академия.
- Чермит, К. Д., & Левченко, В. Г. (2001). *Высшее образование: реалии и перспективы*. Майкоп : Ред.-изд. отд. Адыгейского гос. у-та.
- Якунин, В. А. (1998). *Педагогическая психология: учеб. пособ.* СПб.: Полиус.

REFERENCES

- Apolov, O. G. (2012). *Teoriya sistem i sistemnyj analiz*. Ufa: SBIS.
- Bezpal'ko, V. P., & Tatur, Yu. G. (1989). *Sistemno-metodicheskoe obespechenie uchebno-vospitatelnogo processa podgotovki specialistov*. Moskva: Vysshaya shkola.
- Chermit, K. D., & Levchenko, V. G. (2001). *Vysshee obrazovanie: realii i perspektivy*. Majkop : Red.-izd. otd. Adygejskogo gos. u-ta.
- Gajdes, M. A. (2005). *Obshchaya teoriya sistem (sistemy i sistemnyj analiz)*. Globus-Press.
- Gorlushkina, N. N. (2016). *Sistemnyj analiz i modelirovanie informacionnyh processov i sistem*. SPb: Universitet ITMO.
- Guminskij, Yu. J., Kulik, A. Ya., Koval, B. F., & Aliev, E. I. (2017). *Kompyuterna programma «Elektronnij zhurnal»*. Svidoctvo pro reestraciju avtors'kogo prava na tvir № 70292.
- Mekhonceva, D. M. (1998). *Nauchnoe obosnovanie teorii vospitaniya kak upravleniya formirovaniem lichnosti*. Krasnoyarsk: KGTU.
- Novoselcev, V. I. (2003). *Sistemnyj analiz: sovremennye koncepcii*. Voronezh: Kvarta.
- Rakitov, A. I., Bondyaev, D. A., Romanov, I. B., Egerev, S. V., & Shcherbakov, A. Yu. (2009). *Sistemnyj Analiz i analiticheskie issledovaniya: rukovodstvo dlya professionalnyh analitikov*. Moskva: ООО «Altmennda».
- Sadovskij, V. N. (1974). *Osnovaniya obshchej teorii sistem*. Moskva: Nauka.
- Slavin, M. B. (1989). *Metody sistemnogo analiza v medicinskih issledovaniyah*. Moskva: Medicina.
- Slastenin, V. A., Isaev, I. F., & Shiyanov, E. N. (2002). *Pedagogika: ucheb. posob. dlya stud. vyssh. ucheb. zaved.* Moskva: Akademiya.
- Yakunin, V. A. (1998). *Pedagogicheskaya psihologiya: ucheb. posob.* SPb.: Polius.

*Юрій Гумінський**Анатолій Кулик**Борис Коваль***Розробка електронної системи моніторингу успішності студентів у закладах вищої медичної освіти**

Під час підготовки майбутніх фахівців-медиків у закладах вищої освіти, зокрема у Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова, виникають проблеми з вільним доступом до системи фіксації результатів їх навчання. Проблема посилюється особливостями організації навчального процесу в медичному навчальному закладі, коли більша частина навчальних занять проводиться викладачами-практиками у лікувальних закладах, що ускладнює процес передачі інформації про успішність студентів у деканати. Тому батьки як замовники освітянських послуг для своїх дітей часто дізнаються про негативні результати їх навчання вже після підписання наказу про відрахування, коли змінити будь-що неможливо. Особливо гострою ця проблема є для студентів молодших курсів. При цьому ще й виникають конфліктні ситуації між деканом і його заступниками, з одного боку, та батьками й студентами – з іншого. Ця ситуація потребує розробки електронної системи моніторингу успішності з вільним доступом до неї студентів і посадових осіб, з урахуванням чинного законодавства щодо конфіденційності особистої інформації.

Для побудови будь-якої системи необхідно чітко визначити її клас, сформулювати мету та накласти певні обмеження на функціонування. Метою створення електронного журналу є самоконтроль студента за власною успішністю щодо поточних дисциплін, які ним вивчаються, а також контроль за успішністю посадовими особами згідно з підпорядкуванням і функціональними обов'язками. Проаналізовано особливості побудови навчального процесу та сформульовані основні вимоги до побудови електронної системи моніторингу успішності студентів з урахуванням чинного законодавства щодо конфіденційності особистої інформації, згідно з особливостями організації навчального процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова та вимогами системного підходу. Розроблено електронну систему моніторингу успішності студентів з доступом до неї студентів та посадових осіб з чітким визначенням прав згідно з вимогами ієрархічності системи. Досвід використання електронної системи моніторингу успішності показує, що студент може оцінити власну успішність за дисциплінами, які він вивчає, та скорегувати зусилля щодо виправлення ситуації у разі потреби. Крім цього, не виникають передумови для спірних і конфліктних ситуацій, що сприяє створенню атмосфери довіри у закладі вищої медичної освіти.

Ключові слова: електронний журнал; навчальний процес; системний підхід; ієрархічна система; конфліктні ситуації; порядок доступу.

Юрій Гумінський – доктор медичних наук, професор, перший проректор з науково-педагогічної (навчальної) роботи, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, Вінниця.

Анатолій Кулик – доктор технічних наук, професор, зав. кафедри біофізики, інформатики та медапаратури, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, Вінниця, e-mail: kulyk@vnm.edu.ua

Борис Коваль – старший викладач кафедри біофізики, інформатики та медапаратури, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, Вінниця.

*Yurii Guminskyi**Anatolii Kulyk**Borys Koval***Development of the Electronic System for Monitoring Students' Progress in Higher Medical Education Institutions**

During the training of future medical specialists in higher education institutions, in particular at National Pirogov Memorial Medical University, there are problems with free access to the system of fixing

the results of their training. The problem is exacerbated by the peculiarities of the organization of the educational process at the medical school, when most of the training sessions are conducted by practicing practitioners in medical institutions, which complicates the process of transferring information about students' progress to the dean's office. Therefore, parents, as customers of educational services for their children, often learn about the negative results of their training even after the signing of the assignment order, when it is impossible to change anything. This problem is especially acute for junior students. At the same time, there are conflicting situations between the dean and his deputies on the one hand and parents and students on the other. This situation requires the development of an electronic system for monitoring progress with free access to it by students and officials, taking into account current legislation on the confidentiality of personal information.

To build any system, it is necessary to clearly define its class, formulate the purpose and impose certain limitations on the functioning. The purpose of creating an electronic journal is self-monitoring by the student on their own progress in the current disciplines that they study, as well as the monitoring of the success of officials by subordination and functional responsibilities. The peculiarities of the construction of the educational process are analyzed and the main requirements for the construction of an electronic system for monitoring students' progress with the consideration of the current legislation regarding the confidentiality of personal information are formulated, in accordance with the peculiarities of the organization of the educational process at National Pirogov Memorial Medical University and requirements of the system approach. An electronic system for monitoring students' progress with access to it for students and officials with a clear definition of rights in accordance with the requirements of the hierarchy of the system has been developed. The experience of using the electronic monitoring system for success indicates that the student can evaluate his own success in the disciplines he is studying and adjust his efforts to improve the situation if necessary. In addition, there are no preconditions for controversial and conflict situations, which contributes to creating an atmosphere of trust in a higher medical education institution.

Keywords: electronic journal; learning process; system approach; hierarchical system; conflict situations; access procedure.

Yurii Guminskyi – Dr. Sc. (Medicine), Professor, The First Vice Rector for Scientific and Pedagogical (Educational) Affairs, Vinnytsia National Pirogov Memorial Medical University.

Anatolii Kulyk – Dr. Sc. (Eng.), Professor, Head of the Chair of Biophysics, Informatics and Medical Devices, Vinnytsia National Pirogov Memorial Medical University, *e-mail*: kulyk@vnm.edu.ua

Borys Koval – Senior Lecturer of the Chair of Biophysics, Informatics and Medical Devices, Vinnytsia National Pirogov Memorial Medical University.

Юрий Гуминский

Анатолий Кулик

Борис Коваль

Разработка электронной системы мониторинга успеваемости студентов в учреждениях высшего медицинского образования

Во время подготовки будущих специалистов-медиков в учреждениях высшего образования, в частности, в Винницком национальном медицинском университете им. Н. И. Пирогова, возникают проблемы со свободным доступом к системе фиксации результатов их обучения. Проблема усугубляется особенностями организации учебного процесса в медицинском учебном заведении, когда большая часть учебных занятий проводится преподавателями-практиками в лечебных учреждениях, что затрудняет процесс передачи информации об успеваемости студентов в деканаты. Поэтому родители как заказчики образовательных услуг для своих детей часто узнают об отрицательных результатах их обучения уже после подписания приказа об отчислении, когда изменить что-либо невозможно. Особенно острой эта проблема является для студентов младших курсов. При этом ещё и возникают конфликтные ситуации между деканом и его заместителями, с одной стороны, и родителями и студентами – с другой. Эта ситуация требует разработки электронной системы мониторинга успешности со свободным доступом к ней студентов и должностных лиц, с

учётом действующего законодательства относительно конфиденциальности личной информации.

Для построения любой системы необходимо чётко определить её класс, сформулировать цели и наложить определенные ограничения на функционирование. Целью создания электронного журнала является самоконтроль студента за собственной успеваемостью по текущим дисциплинам, которые им изучаются, а также контроль за успеваемостью студента должностными лицами согласно подчинения и функциональных обязанностей. Проанализированы особенности построения учебного процесса и сформулированы основные требования к построению электронной системы мониторинга успеваемости студентов, с учётом действующего законодательства относительно конфиденциальности личной информации в соответствии с особенностями организации учебного процесса в ВНМУ им. Н. И. Пирогова и требований системного подхода. Разработана электронная система мониторинга успеваемости студентов с доступом к ней студентов и должностных лиц с чётким определением прав в соответствии с требованиями иерархичности системы. Опыт использования электронной системы мониторинга успешности показывает, что студент может оценить собственную успешность по дисциплинам, которые он изучает, и скорректировать усилия по исправлению ситуации в случае необходимости. Кроме этого, не возникают предпосылки для спорных и конфликтных ситуаций, что способствует созданию атмосферы доверия в заведении высшего медицинского образования.

Ключевые слова: электронный журнал; учебный процесс, системный подход; иерархическая система; конфликтные ситуации; порядок доступа.

Юрий Гуми́нский – доктор медицинских наук, профессор, первый проректор по научно-педагогической (учебной) работе, Винницкий национальный медицинский университет им. Н.°И.°Пирогова, Винница

Анатолій Кулик – доктор технических наук, профессор, зав. кафедры биофизики, информатики и медаппаратуры, Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Винница, e-mail: kulyk@vntmu.edu.ua

Борис Коваль – старший преподаватель кафедры биофизики, информатики и медаппаратуры, Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Винница