

**УДК 377.1:004**

С.В. Гордійчук - кандидат біологічних наук, доцент кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін, проректор з навчальної роботи КВНЗ «Житомирський інститут медсестринства»

### **Застосування інтегрованої інформаційної системи в управління освітнім процесом у медичному коледжі**

**Анотація:** У статті здійснено аналіз засад управління медичним коледжем шляхом застосування у навчальному процесі інформаційно-комунікативних технологій та комплексних електронних систем. Обґрунтовується необхідність введення у медичних коледжах інформаційної системи управління навчальним процесом «Деканат». Наведено приклади запровадження системи у коледжі КВНЗ «Житомирський інститут медсестринства», яка сприяє підвищенню якості освітньої діяльності.

**Ключові слова:** якість медичної освіти, інформаційно-комунікативні технології, інформаційна система управління, освітня діяльність.

**Вступ:** Одним із пріоритетних напрямків процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти – запровадження засобів нових інформаційних технологій у систему освіти. Це надає можливість удосконалити механізми керування системою освіти на основі використання автоматизованих банків даних науково-педагогічної інформації, інформаційно-методичних матеріалів, а також комунікаційних мереж; методології і стратегії добору змісту, методів і організаційних форм навчання, що відповідають задачам розвитку особистості того, якого навчають, у сучасних умовах інформатизації суспільства [1].

Особливого значення серед інформаційних технологій, які впроваджуються для покращення якості підготовки фахівців, набувають

інформаційні системи (ІС). Під інформаційною системою розуміють сукупність методологічного, організаційного, нормативно-правового забезпечення, а також персоналу та програмно-технічних засобів для забезпечення інформаційних потреб користувачів [2]. Інформаційні системи є системами оброблення інформації, що працює спільно з організаційними ресурсами, такими як люди, технічні засоби та фінансові ресурси, що забезпечують та розповсюджують інформацію [3].

Застосування інтегрованої інформаційної системи та сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі та в системі управління в цілому необхідно розглядати з одного боку, як основу інноваційної системи управління навчальним закладом, а з іншого - як засіб створення умов для розвитку креативних здібностей студента, підвищення компетентності викладача, індивідуалізації процесу навчання та забезпечення якості навчального процесу [4,5].

Розвиток інформаційних технологій в сучасних умовах стає одним із основних способів здобуття вищої освіти, більш зручним і якісним інструментом передачі знань. Необхідність створення системи ефективного управління навчальним закладом неможливо без використання комплексних програмних засобів та загальних баз даних, які дозволяють зорієнтувати освітній процес на підтримку основних функцій (планування, виконання, аналізу, звітування та контролю) [6].

У цьому контексті розробкою та впровадженням інформаційних систем автоматизації та моніторингу діяльності навчальних закладів, дослідженням проблем, пов'язаних з управлінням освітнім процесом в Україні, займаються Ю. І. Беляєв, А.В. Співаковський, Д.Є. Щедролосьєв, О. Ю. Чередниченко, В. Ю. Биков, В. Ю. Хохлова, Б. І. Мокін та В. Б. Мокін, Є. Ю. Катаєва, Л.М. Калініна, Є. В. Ланських, М.С. Львов, О. В. Федусенко, О. О. Рафальська, Січко Т.В., Ковальчук О.А., С.В. Гордійчук та інші. Однак сьогодні серед наукових матеріалів не часто можна знайти огляди функціональних

можливостей подібних систем та їх практичне застосування в діяльності ВНЗ, а особливо в медичній освіті.

**Мета:** Здійснити аналіз використання комплексних електронних систем управління навчальним процесом та їх функціональних можливостей у КВНЗ «Житомирський інститут медсестринства» у період з 2005-2015 року.

**Результати та обговорення:** Формування нової соціальної системи в Україні вимагає адекватного реформування всіх сфер життя, в тому числі й освіти. Важливим аспектом цього процесу є удосконалення систем управління закладами освіти шляхом застосування інформаційно-комунікативних технологій, оскільки саме вони надають можливість максимально зменшити час на виконання трудомісткої частини процесів, які циклічно повторюються в управлінській діяльності адміністрації медичного коледжу [7,8]. Цей процес проводиться у двох напрямках: впровадження інформаційних технологій в управлінську діяльність освітнього закладу та комп'ютеризація освітнього процесу [9].

Перший із зазначених напрямів полягає у створенні оптимальних умов автоматизації робочих місць учасників навчального процесу та застосування ними програмного забезпечення, що допоможе систематизувати роботу суб'єктів управління навчальним закладом на усіх рівнях системи менеджменту.

Другий напрям - це апробація та впровадження у навчальний процес електронних засобів навчання, розробка і застосування електронного супроводу навчальних занять, самостійної і виховної роботи та тестових програмних засобів .

На сьогоднішній день для забезпечення управління навчальним процесом у вищих навчальних закладах України представлено декілька систем:

- автоматизована система управління навчальним процесом для вищих навчальних закладів АСК «ВНЗ», розроблена у Науково-дослідному

інституті (НДІ) прикладних інформаційних технологій, яка є частиною інформаційно-виробничої системи «Освіта»[10];

- система управління навчальним процесом для вищих навчальних закладів «Директива», розроблена у ТОВ «Комп'ютерні інформаційні технології»[11];

- пакет програм «Деканат», розроблений ПП «Політек – СОФТ»[12].

КВНЗ «Житомирський інститут медсестринства» для автоматизації управління навчальним процесом з 2005 року використовує пакет програм «Деканат» [13]. Дана інформаційна система дозволяє створити та підтримувати базу даних в якій реєструється та формується наступна інформація:

- структура навчального процесу вищого навчального закладу (кафедри, напрями, спеціальності, навчальні плани, академічні групи, підгрупи, лекційні потоки);

- данні про навчальне навантаження кафедр з можливістю створення звітності;

- результати розрахунків для визначення кількості посад педагогічних та науково-педагогічних працівників;

- відомості про всіх викладачах навчального закладу, їх запланованого навантаження, розклад їх занять;

- відомості про всіх студентів навчального закладу та їх життєвого процесу у навчальному закладі (оцінки, відвідування занять, рух студентів);

- аудиторний фонд вищого навчального закладу, його використання, розклад занять.

У пакеті «Деканат» існують наступні програми:

«Навчальний план» - програма, що використовується у навчальній частині закладу. Вона забезпечує створення, редагування та обрахунок навчальних планів, отримання відповідних звітних документів, а також для полегшення формування множини вакансій педагогічного навантаження, що регламентуються нормативними документами Міністерства освіти і науки

України. Програма надає додаткову можливість для визначення годин з консультацій, індивідуальних занять, заліків, усних та письмових екзаменів, атестації здобувачів вищої освіти, контрольних, розрахунково-графічних робіт та інших форм педагогічного навантаження для різних форм навчання.

«Навчальний процес» - програма для відображення в базі даних структури навчального процесу вищого навчального закладу; обрахунку бюджету годин з кожної дисципліни, для кожної кафедри та у навчальному закладі загалом; реєстрації даних щодо всіх викладачів, полегшення розподілу навантаження між викладачами з автоматичним обрахуванням загальної кількості годин навантаження за тиждень, півріччя та рік для кожного викладача; всебічно аналізу навчального процесу у вищому навчальному закладі. Програма дозволяє отримати велику множину відповідних звітних документів.

The screenshot shows the 'Навчальний план' (Curriculum Plan) interface for the course 'Медична інформатика' (Medical Informatics) in the 2015-2016 academic year. The interface includes search filters, course details, and a table of subjects.

Предмет	Годин	Факт	Екс ус	Екс п	Зан	ДЗан	ДЗек	ДЗ	ЕФ (а)	ЕФ (б)	Цілова мета	Спеціалізація	Цілі дисциплін в навчальному плані	Іде у об'єктив	Не сформуль	Позначит
Українська мова за професійним спрямуванням	90				1							Кафедра сестринства		Так		
Психологія	72				1							Кафедра сестринства		Так		
Правознавство та медичне законодавство	72				1							Кафедра сестринства		Так		
Соціальна медицина та медична статистика	72				1							Кафедра сестринства		Так		
Педагогіка та мистецтво викладання	324				3							Кафедра сестринства		Так		
Медична інформатика	90				2							Кафедра сестринства		Так		
Клінічна фармакологія	180				1							Кафедра сестринства		Так		
Безпечний лікарський простір	72				2							Кафедра сестринства		Так		
Медичне та фармацевтичне товариство	90				2							Кафедра сестринства		Так		
Медсестринський діалог	108				1							Кафедра сестринства		Так		
Економіка охорони здоров'я та маркетинг медичних п	90				1							Кафедра сестринства		Так		
Менеджмент у медсестринстві	72				2							Кафедра сестринства		Так		
Методологія наукової роботи	108				1							Кафедра сестринства		Так		
Невідкладні стани	108				1							Кафедра сестринства		Так		
Паліативна медицина	108				2,3	4						Кафедра сестринства		Так		
Сімейна медицина	126				2	3						Кафедра сестринства		Так		
Клінічне медсестринство в терапії	90				4							Кафедра сестринства		Так		
Клінічне медсестринство в хірургії	90				4							Кафедра сестринства		Так		
Клінічне медсестринство в невідкладній допомозі	90				4							Кафедра сестринства		Так		
Клінічне медсестринство в інфекційній клініці	54				4							Кафедра сестринства		Так		
Клінічне медсестринство в акушерстві та гінекології	54				4							Кафедра сестринства		Так		
Охорона праці в галузі	72				3							Кафедра соціальн		Так		
Цивільний захист	54				4							Кафедра соціальн		Так		

Рис. 1. Екранна копія програми «Навчальний план» КВНЗ «Житомирський інститут медсестринства»



групи, розкладу завантаження для викладачів, використання аудиторного фонду навчального закладу.

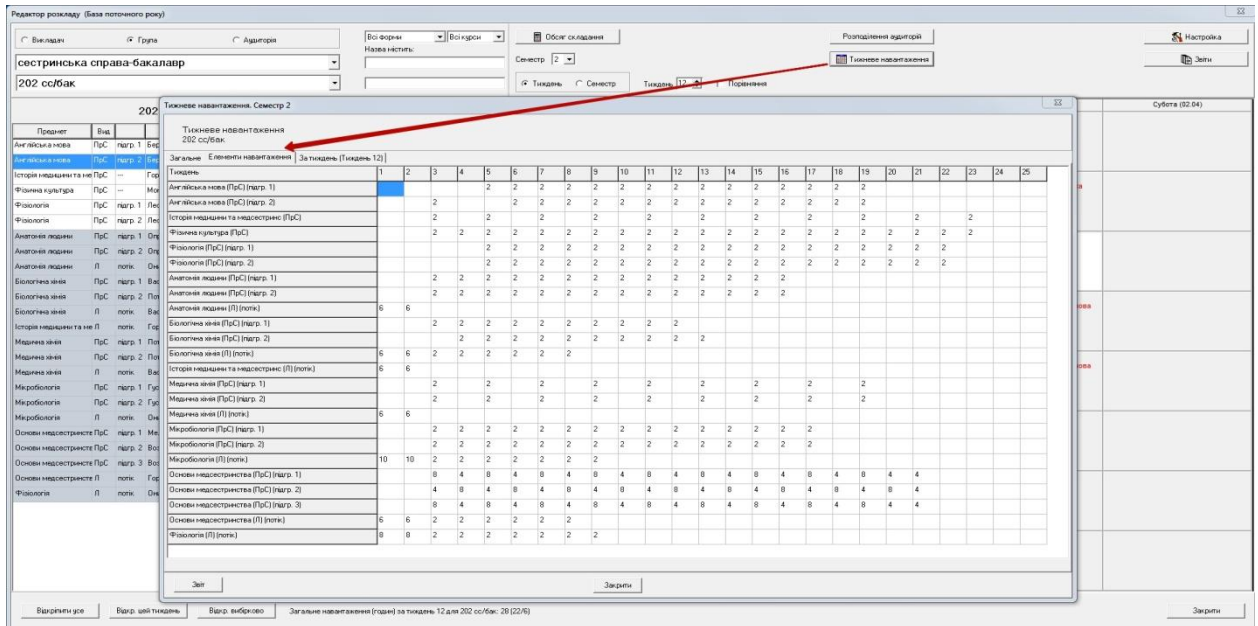


Рис. 4. Екранна копія програми «Розклад» КВНЗ «Житомирський інститут медсестринства» у режимі «Елементи навантаження»

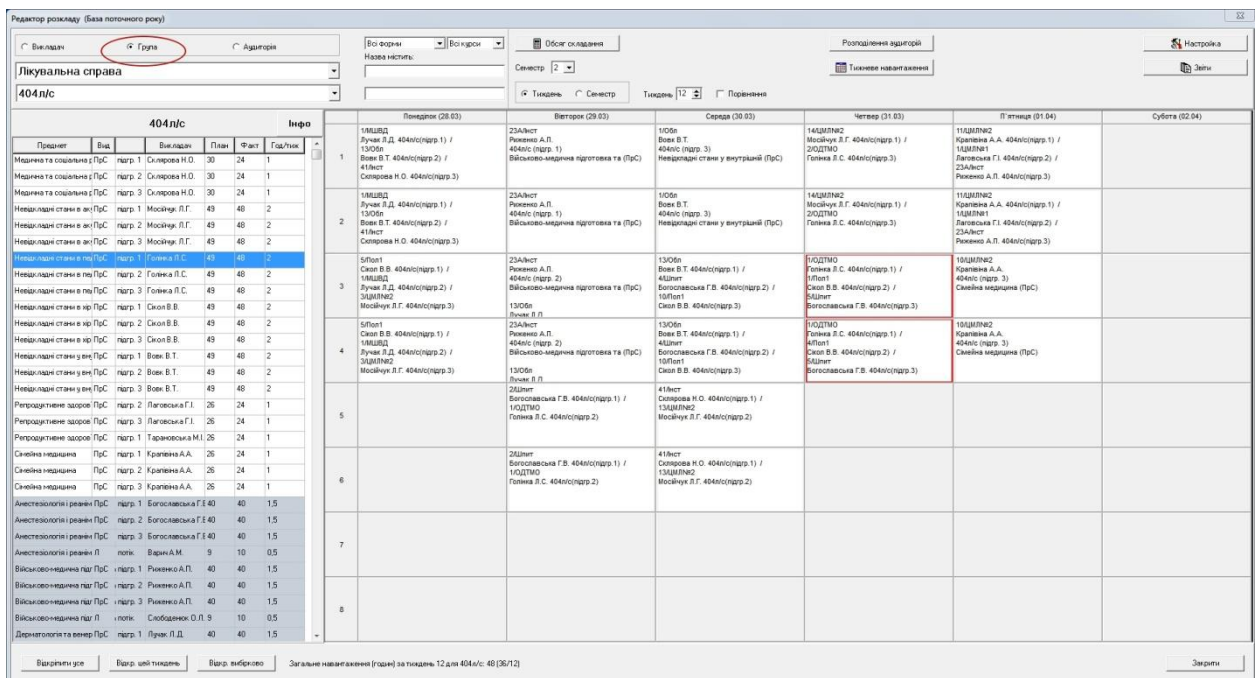


Рис. 5. Екранна копія програми «Розклад» КВНЗ «Житомирський інститут медсестринства» у режимі «Розклад по групі»

«ПС -Студент» - програма розрахована для організації обліку студентів, а також їх життєвого циклу у навчальному закладі (контролю



успішності, руху студентів, формування академічної довідки, додатків до диплому). Забезпечує формування та друк звітної документації (семестрові та річні відомості, зведена відомість для диплому та ін.).

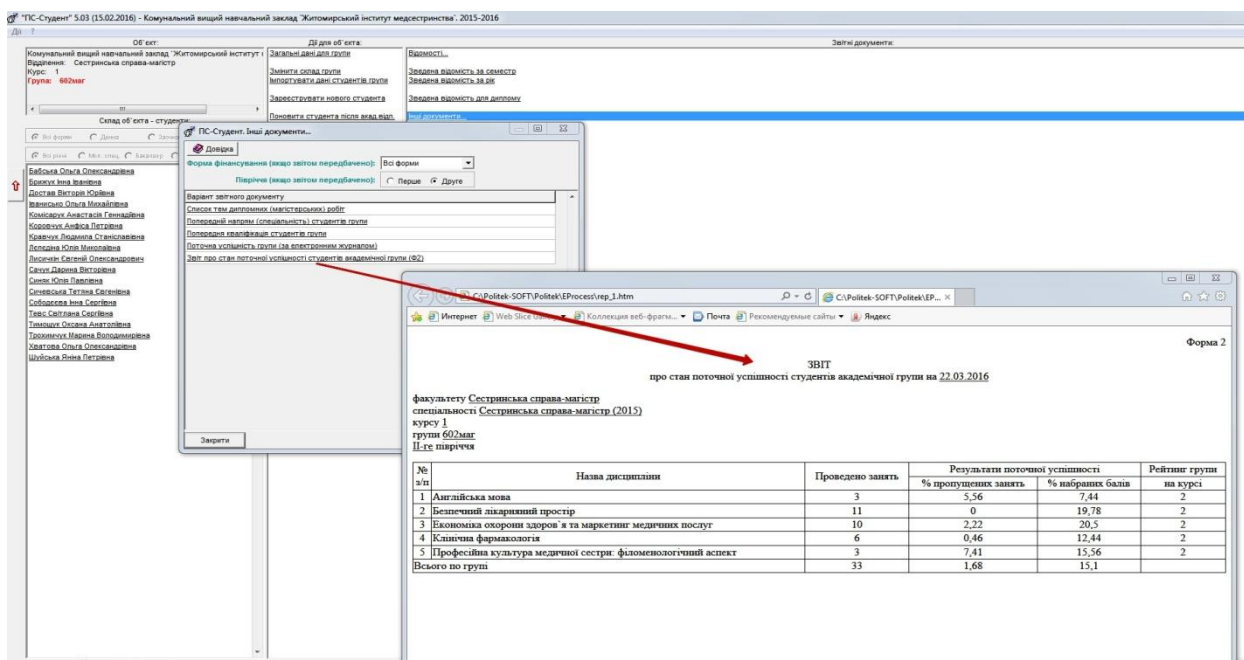


Рис. 6. Екранна копія програми «ПС - Студент» КВНЗ «Житомирський інститут медсестринства» у режимі «Звіт про поточну успішність студента»

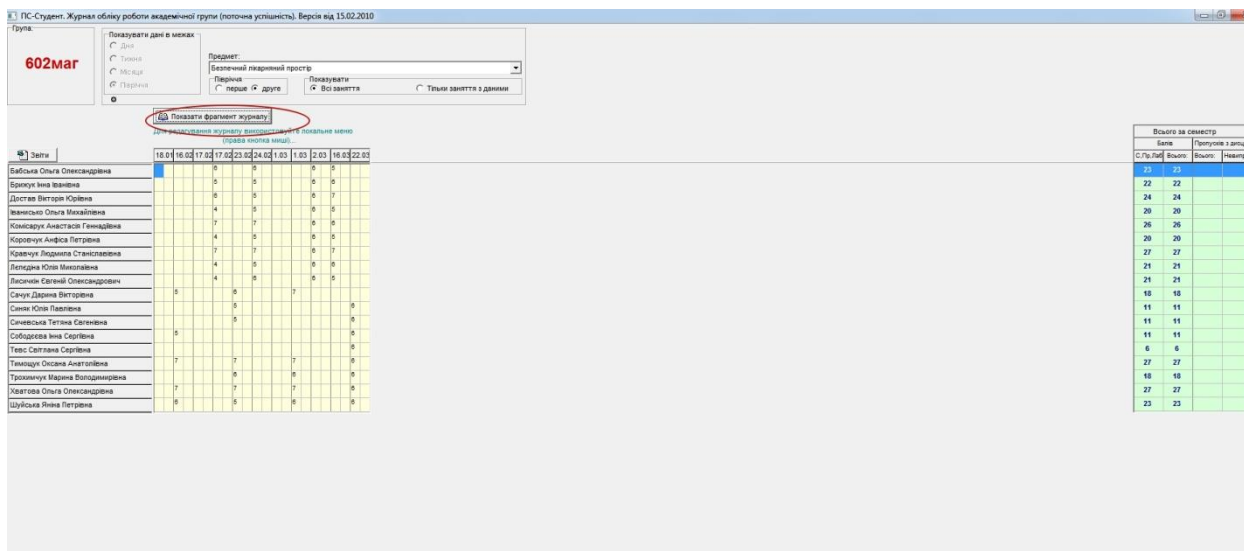


Рис. 7. Екранна копія програми «ПС - Студент» КВНЗ «Житомирський інститут медсестринства» у режимі «Синхронізація з електронним журналом успішності»

Таким чином, автоматизована система в повному обсязі, дозволяє реалізувати функції бухгалтерії, планово-фінансового відділу, відділу кадрів, навчального відділу (навчальні плани, складання розкладу, облік студентів



по групам та ін). Однак, дані комп'ютерні програми повністю закриті для студентів.

З метою задоволення основних вимог студентів до надання освітніх послуг у КВНЗ «Житомирський інститут медсестринства» було використано наступні програми:

«Колоквіум» - дана програма автоматизує процес тестування студентів та здійснює їх підготовку до підсумкового модульного контролю та проведення ліцензованого інтегрованого іспиту «Крок М». Програма дозволяє: сформувати єдину бібліотеку тестів з можливістю її використання для різних дисциплін; використовувати значну кількість режимів (алгоритмів) тестування і оцінювання; здійснювати моніторинг процесу тестування в реальному часі; проводити статистичний аналіз результатів тестування з метою контролю знань студентів та оцінювання якості організації освітнього процесу; автоматично отримувати рейтингові списки за результатами тестування; ректорату контролювати ефективність роботи викладачів та якість знань студентів; накопичувати та аналізувати результати тестування студентів протягом всього періоду навчання; підвищувати ефективність тестів за допомогою спеціальних засобів аналізу результатів.

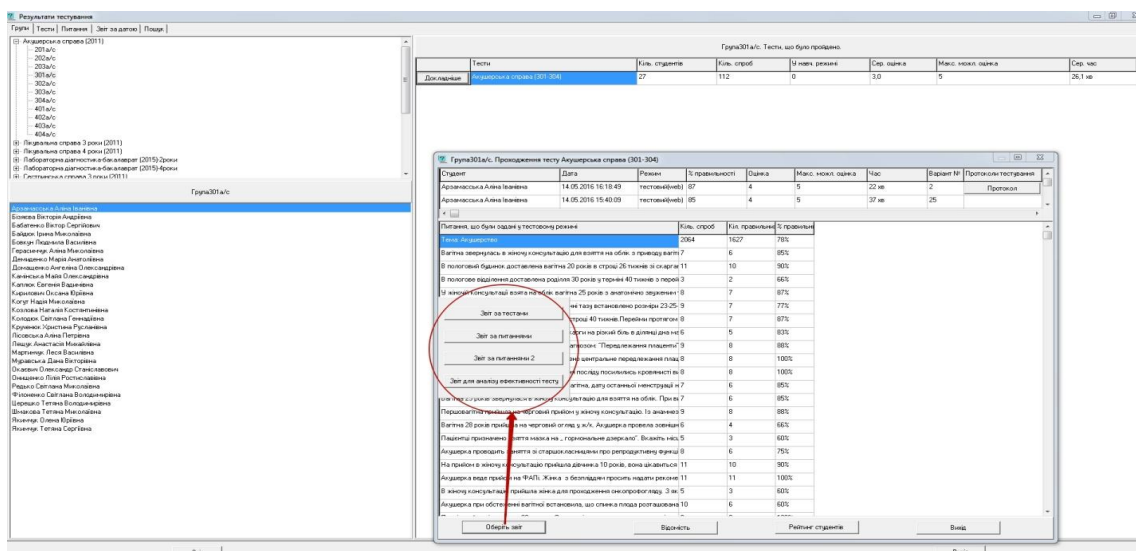
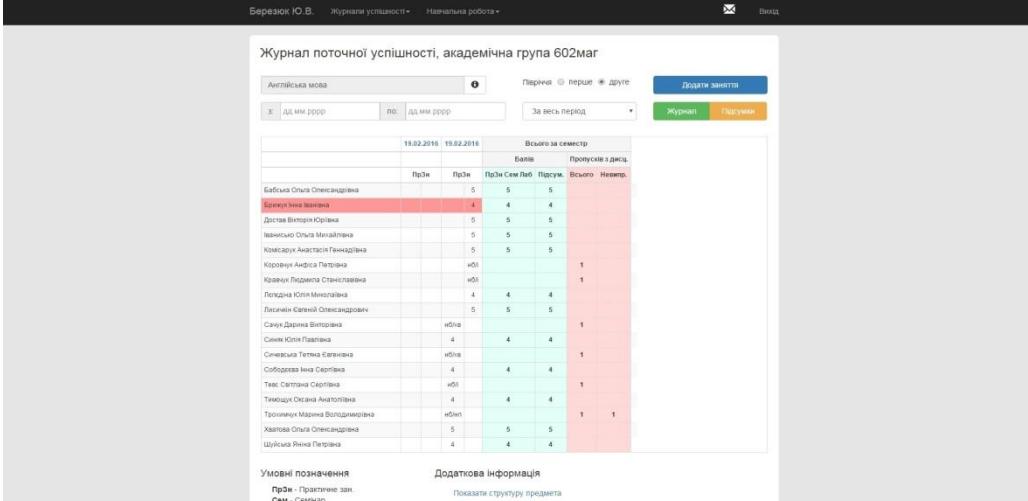


Рис 8. Екранна копія результатів складання тесту під час самопідготовки студентів в режимі он-лайн за допомогою програми

«Колоквіум» (формування звітів за тестами, за питаннями, аналіз ефективності тесту)

ПС – журнал успішності WEB» - забезпечує можливості реєстрації поточної успішності та відвідувань занять студентами в реальному часі викладачами інституту; перегляд розкладу занять; організацію доступу до таких даних всім студентам інституту; генерацію множини звітних документів та узагальнюючих показників для здійснення всебічного аналізу даних щодо поточної успішності студентів і, прийняття управлінських рішень;перегляд педагогічного навантаження; інтегрування даних щодо поточної успішності з метою автоматичного формування у базі даних підсумкових семестрових показників успішності та їх друку у вигляді заліково-екзаменаційних відомостей.



Журнал поточної успішності, академічна група 602mag

Англійська мова | Переключити | Перегляд | Додати заняття

19.02.2016 | 19.02.2016 | Всього за семестр

Ім'я	19.02.2016		19.02.2016		Всього за семестр		Пропуски з дня	
	П	З	П	З	П	З	Всього	Невер.
Байлик Ольга Олександрівна			5		5	5		
Добрий Ірина Валентина	4		4		4	4		
Достал Вікторія Юріївна			5		5	5		
Ванюшко Ольга Михайлівна			5		5	5		
Комарчук Анастасія Геннадіївна			5		5	5		
Корошук Андрій Петрович			н/б					1
Кравчук Людмила Станіславівна			н/б					1
Лопідана Кіра Миколаївна	4		4		4	4		
Лисичка Катерина Олександрівна			5		5	5		
Савчук Дарина Вікторівна			н/б					1
Савчук Юлія Павлівна	4		4		4	4		
Синьківська Тетяна Катеринівна			н/б					1
Соловйова Ірина Сергіївна	4		4		4	4		
Тварок Катерина Сергіївна			н/б					1
Тимошук Олександр Андрійович	4		4		4	4		
Трохимчук Марія Володимирівна			н/б					1
Халіва Ольга Олександрівна	5		5		5	5		
Шульська Ярина Петрівна	4		4		4	4		

Умовні позначення: П - Практичне зан., З - Семінар. Додаткова інформація: Показати структуру предмета.

Рис 9. Екранна копія електронного журналу з внесеними результатами, що відкриті для доступу студентів.

Впровадження у навчальний процес «Електронного журналу успішності» одержало схвальні відгуки серед науково-педагогічних працівників та студентів. Результати опитування викладачів інституту свідчить про те, що впровадження даної інформаційно-комунікативної технології позитивно впливає на активізацію пізнавальної діяльності студентів і їх мотивацію до отримання більш високих оцінок. У цьому випадку активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів, яка спрямована на досягнення конкретних цілей навчання. Згідно з даними

опитування студентів, близько 75 % позитивно ставляться до цієї системи; 45 % користуються «Електронним журналом» щодня; 32 % – 2-3 рази на тиждень, 15 % – кілька разів на тиждень і лише 10,5 % – не користуються журналом. Більше половини респондентів (64%) вважають, що даний журнал зробив освітній процес більш прозорим, 22 % дали на це запитання негативну відповідь.

ПС «Комунікатор» - даний модуль дозволяє спростити оперативну взаємодію між користувачами будь-якої з програм Системи. При цьому немає необхідності використовувати телефон або інші існуючі технічні засоби зв'язку, усувається необхідність для конкретного користувача з'ясувати та фіксувати E-mail адреси потрібного кола користувачів Системи з метою обміну даними через E-mail. Приклади процесів, коли використання модуля може бути актуальним: взаємодія між кафедрами та навчальною частиною під час розподілу навчального навантаження; взаємодія між навчальною частиною та деканатами з приводу даних щодо успішності студентів; взаємодія між працівниками приймальної комісії; взаємодія між викладачами та студентами.

Якщо користувачами системи є викладачі та студенти, то при використанні відповідних "кабінетів" фактично створюється "електронна дошка оголошень" навчального закладу (центр обміну даними), де публікуються як загальні так і адресні повідомлення / оголошення та здійснюється обмін файлами. Такі можливості можна використовувати при організації у закладі дистанційної освіти.

**Висновки:** Отже, новий якісний етап у розвитку медичної освіти України можливий в першу чергу, за умови інтенсивного запровадження інформаційно-комунікаційних технологій та інтегрованої інформаційної системи управління освітнім процесом. Основними перевагами використання інформаційно-комунікативних технологій слід вважати:

- інтерактивність, інтенсифікація освітнього процесу, зворотній зв'язок між суб'єктом та об'єктом навчання;

- підвищення якості навчання за рахунок ІКТ технологій дають змогу студенту успішніше і швидше адаптуватись до навколишнього середовища за рахунок одержання необхідних знань;
- забезпечення якісного управління освітнім процесом на етапах планування, організації та контролю;
- здійснення моніторингу та статистичного аналізу результатів навчання;
- відкритість та прозорість діяльності навчального закладу.

### **Список використаних джерел:**

1. Калініна, Л.М. Інформаційні процеси в управлінській діяльності керівника закладу: сутність, специфіка та характерні ознаки / Л.М.Калініна // Освіта і управління. – 2005. – Т.8. – № 2. – С. 35–44.
2. Концепція інформатизації охорони здоров'я України / О.П. Мінцер, Ю.В. Вороненко, Л.Ю. Бабінцева/ Медична інформатика та інженерія. – 2012. - № 3. – С. 5-29
3. Інформаційна система управління якістю підготовки фахівців у вищій медичній освіті: монографія / В.П. Марценюк, П.Р. Сельський. – Тернопіль : ТДМУ, 2015. – 312с.
4. Львов М.С. Інформаційна система управління вищим навчальним закладом як платформа реалізації управління академічним процесом / М.С. Львов. О.В. Співаковський, Д.Є. Щедролосьєв // Вісник Харківського університету. Серій «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління» - 2012. - №1. – С.1-21
5. Калинина, Л.Н. Анализ и перспективы использования облачных технологий в процессе управления общеобразовательными учебными заведениями / Л.Н. Калинина, С.С.Петровский // Український педагогічний журнал. – 2015.– № 2.– С. 44-64.
6. Щедролосьєв Д.Е. Использование слабоструктурированной модели данных при построении открытых информационных систем. Вісник

Херсонського державного технічного університету. – 2010. - №3(12). – С.327-330

7. Співаковський А.В. Особливості автоматизованих систем управління вищими навчальними закладами/ Співаковський А.В.// вісник Харк. Нац. ун-ту., - 2011. - № 629. Сер. «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління», вип.3. – С.86-99

8. Системи управління навчальним процесом студентів з розгалуженою організацією дистанційного навчання у вищому навчальному закладі / О. В. Федусенко, О. О. Рафальська // Управління розвитком складних систем. - 2013. - Вип. 13. - С. 162-165. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss\\_2013\\_13\\_32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss_2013_13_32)

9. Січко Т.В., Електронні системи управління вищими навчальними закладами України /Січко Т.В., Ковальчук О.А.//Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Економічні науки – 2013 - № 4(81). – С. 208-217

10. Науково-дослідний інститут прикладних інформаційних технологій АСУЦ «ВНЗ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ndipit.com.ua/ua/#tab2>.

11. Система управління навчальним процесом для вищих навчальних закладів «Директива» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kitsoft.kiev.ua/product/dlua-navchalnih-zakladiv>. - Назва з екрану.

12. Програмне забезпечення для вищих навчальних закладів України «Політек-СОФТ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.politek-soft.kiev.ua>. – Назва з екрану.

13. Gordijchuk S. Information Constituent of Learning Quality Assurance in Medical Educational Institutions: In Proceedings of the international expert-scientific conference, pp. 234-241. HERALDIKA KIADO, Budapest, Hungary (2015)

**С.В. Гордийчук. Использование интегрированной информационной системы в управлении образовательным процессом в медицинском колледже**

**Аннотация.** В статье осуществлён анализ основ управления медицинским колледжем путем использования в учебном процессе информационно-коммуникативных технологий и комплексных электронных систем. Обосновывается необходимость введения в медицинских колледжах информационной системы управления учебным процессом «Деканат». Приведены примеры внедрения системы в колледже КВУЗ «Житомирский институт медсестринства», что способствует повышению качества образовательной деятельности.

**Ключевые слова.** Качество медицинского образования, информационно-коммуникативные технологии, информационная система управления, образовательная деятельность.

**Svitlana Gordiichuk. Integrated information system application for learning administration in medical college.**

**Abstract.** The basics of learning administration in medical college by means of information-communicative technologies and complex electronic systems are analyzed as well as the ways of their implementation. The necessity of administration information system “Dekanat” introduction into the medical colleges activity is grounded. The examples of system application and introduction

Within MHEI “Zhytomyr Nursing Institute” college are given and proved to contribute to institution’s education activity quality.

**Keywords.** medical education quality, information-communicative technologies, learning administration system, education activity.