

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

О Шаховська Н.Б., 2013

Розроблено елементи інформаційної технології для організації профорієнтаційної роботи вищого навчального закладу.

**Ключові слова:** інформаційна технологія, діаграма діяльності.

The elements of information technology are developed for organization of work with the university entrants of higher educational establishment.

**Key words:** information technologies, activity diagram.

### Вступ

Організація профорієнтаційної роботи є невід’ємною частиною функціонування будь-якого навчального закладу, оскільки існує кореляція між попереднім рівнем підготовки вступників та результатами їх навчання. Сьогодні загострюється конкуренція між навчальними закладами, а також між напрямками підготовки в межах закладу за кращого вступника. Проте ціла низка рутинних операцій, таких як розсилання запрошень, новин чи повідомлень, організація позакласного навчання абітурієнтів тощо залишається на рівні ручного виконання.

Тому розроблення інформаційних технологій для організації профорієнтаційної роботи є актуальним завданням.

Розглянемо засоби автоматизації роботи Малої технічної академії наук (МТАН) та організації конкурсів та олімпіад.

### Логічно-структурна схема функціонування Малої технічної академії наук

Логічно-структурну схему функціонування МТАН Національного університету “Львівська політехніка” подано на рис. 1.

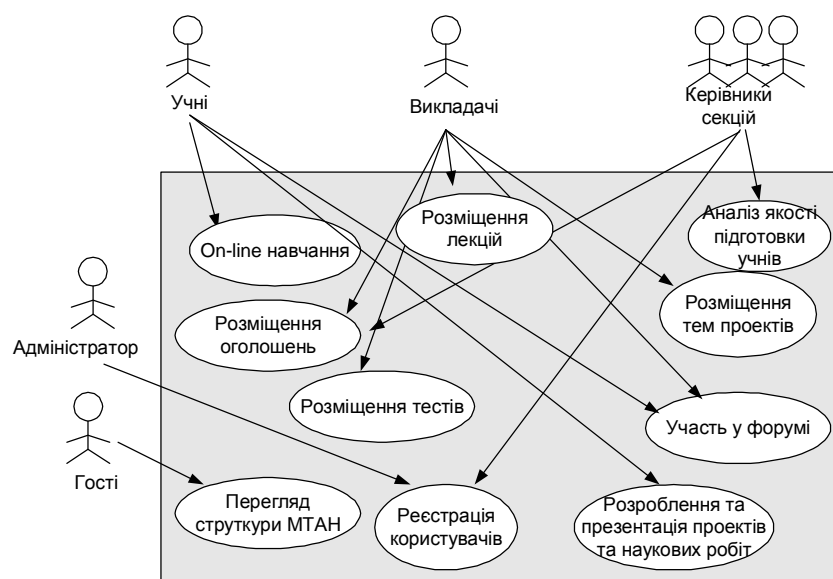


Рис. 1. Логічно-структурна схема функціонування МТАН  
Національного університету “Львівська політехніка”

На цій схемі зображено таких споживачів та виробників інформації:

Виробники:

- Викладачі – готують методичне забезпечення курсів, консультують учнів;
- Адміністратор – реєструє користувачів, надаючи їм певні права;
- Керівники секцій – розміщують оголошення про графік роботи секцій;

Споживачі:

- Учні – читають матеріали лекцій, тестуються, виконують практичні завдання та науково-дослідні роботи;
- Керівники секцій – аналізують якість навчання учнів за секціями;
- Гості – переглядають структуру МТАН та наявні секції.

Інформаційно-навчальне середовище (сайт) Малої технічної академії наук призначений для організації активної співпраці з учнями 8–10 класів загальноосвітніх та спеціалізованих шкіл з метою залучення їх до навчання у Львівській політехніці. Передбачає організацію навчання слухачів Малої технічної академії за стаціонарною та дистанційною формами навчання. Навчання у Малій технічній академії полягає у відвідуванні занять чи самостійному вивченні навчальних модулів, консультуванні та спільному обговоренні проблем з викладачами та іншими слухачами, виконанні проекту із обов'язковим його захистом на кафедрах університету.

Для очної форми навчання на сайті передбачається розміщення інформації про розклад навчань груп, офіційні повідомлення тощо. Для дистанційної форми навчання сайт містить теоретичний матеріал, тестові завдання до поданого матеріалу та розклад захистів проектів. Для обох форм навчання передбачено розділ новин та форум.

Структуру сайту подано на рис. 2.

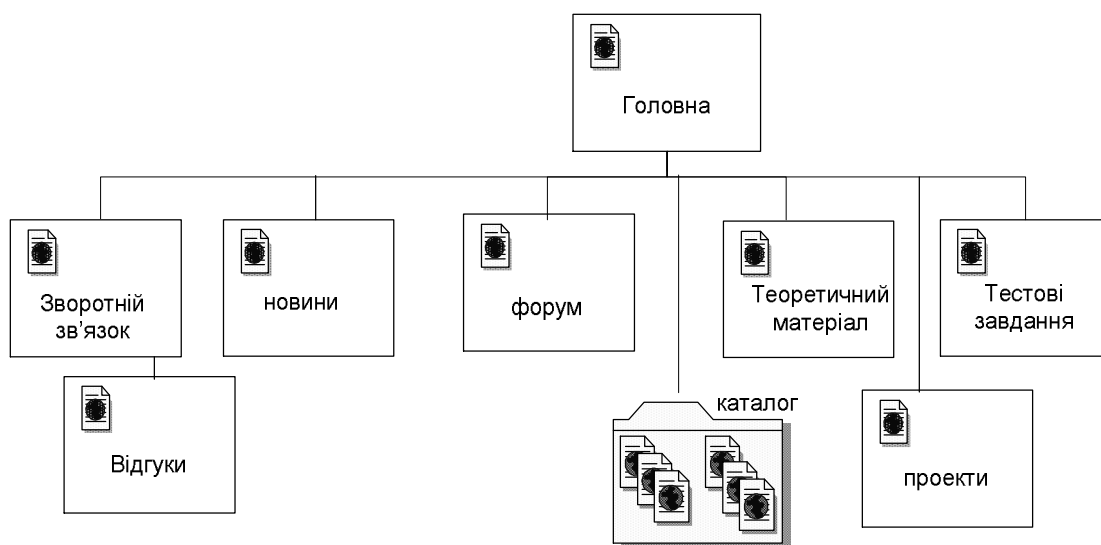


Рис. 2. Структура сайту МТАН

Вигляд стартової сторінки інформаційно-навчального середовища подано на рис. 3. Зі стартової (головної сторінки) користувач має можливість перейти на необхідну секцію. Після вибору напрямку користувач отримує доступ до матеріалів:

1. Лекцій;
2. Тестів для закріплення знань;
3. Перегляду своєї успішності навчання в МТАН;
4. Переліку наукових робіт, які пропонуються до виконання;
5. Форуму, який забезпечує можливість обговорення певної проблеми як з викладачем, так і з іншими учнями МТАН;
6. Календаря подій МТАН.

Дистанційне навчання учня МТАН полягає у виконанні таких етапів:

1. Опрацювання теоретичного матеріалу, який подано в інформаційно-навчальному середовищі МТАН з певного напрямку;
2. Проходження тесту для закріплення теоретичного матеріалу;
3. Виконання наукової роботи або практичних робіт з обов'язковим захистом в очному режимі.
4. Консультування у викладачів.

## Мала технічна академія наук НУ ЛП

Ви не пройшли ідентифікацію  
Українська

**Основне меню**  
Новини сайту

Мала технічна академія наук учнівської молоді функціонує при Національному університеті "Львівська політехніка" з метою розширення наукового світогляду учнівської молоді, розвитку інтелекту школярів, виявлення, розвитку і підтримки обдарованої молоді. Основним напрямом діяльності Малої технічної академії наук учнівської молоді є дослідницько-експериментальний напрям, у різних галузях науки, техніки, культури і мистецтва під керівництвом вчених, педагогів, інженерно-технічних працівників Університету.

**МАЛА ТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ**  
У Малій технічній академії наук учнівської молоді Національного університету "Львівська політехніка" працюють такі секції та відділення:

**Вхід**  
Логін:   
Пароль:   
Вхід  
Створити новий облік  
запис учня  
Lost password?

**Наші контакти**  
mtan(at)polynet.lviv.u.

**Секції**

Мала технічна академія наук

- Архітектури, дизайну, реставрації творів мистецтва;
- Будівництва та інженерії довкілля;
- Геодезії, картографії та землеустрою;
- Інженерної механіки, транспорту, зварювання;
- Екології, фармації, біотехнології, хімічної технології, харчових технологій та інженерії;
- Прикладної математики, прикладної фізики, інженерного матеріалознавства, інформатики;
- Телекомунікацій та електроніки:
  - радіоелектроніки,
  - мікроелектроніки,
  - оптоелектроніки,
  - біотехнічні та медичні апарати та системи;
- Комп'ютерингу:
  - програмна інженерія,
  - інженерія даних та знань,
  - інформаційні технології та системи;
- Енергетики та систем керування;

Рис. 3. Стартова сторінка інформаційно-навчального середовища Малої технічної академії наук Національного університету "Львівська політехніка"

Теоретичний курс містить не тільки профільні для секції, але й фундаментальні дисципліни (математику, фізику). Ознайомитися з матеріалом можна, завантаживши текст лекції.

Після опрацювання теоретичного матеріалу учень має можливість закріпити свої знання, виконавши тест. При цьому фіксуються тема, номер спроби, отримана оцінка.

Результат тестування подано на рис. 4.

### Перегляд Тест до теми "Поняття інформації та алгоритму"

1      Оберіть визначення інформатики:

Балів: 0,00/1,00

Виберіть одну відповідь

- а. це поняття, що передбачає наявність матеріального носія інформації, джерела і передавача інформації, приймача і каналу зв'язку між джерелом і приймачем інформації;
- б. це наука про відображення реальних об'єктів, процесів, подій тощо на комп'ютерних носіях;
- в. це один із видів програмування та проектування.
- д. це наука про методи подання, накопичення, передавання та опрацювання інформації за допомогою електронно-обчислювальних машин; **X**

Не правильно  
Балів за цю відповідь: 0,00/1,00. This submission attracted a penalty of 0,10.

Рис. 4. Результат тестування пройденної теми

Іншою важливою особливістю дистанційного навчання є можливість консультування учня з викладачами ІКНІ у режимі реального часу. Для цього використовується форум (рис. 5).

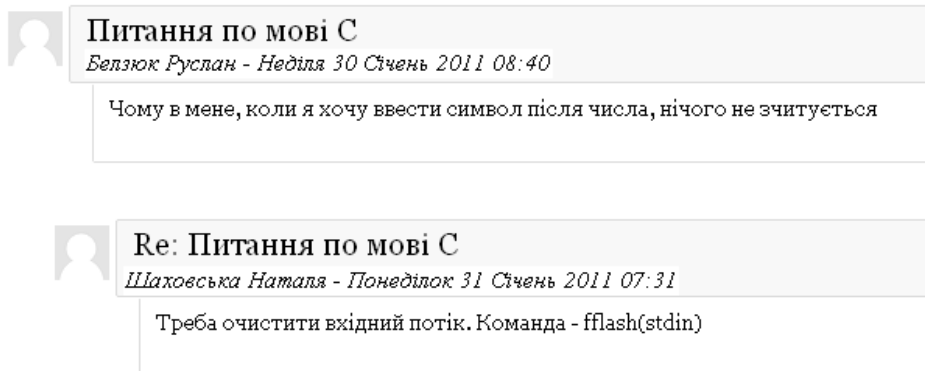


Рис. 5. Консультування учня з викладачем

### Організація конкурсу творчих робіт

Розроблений сайт МТАН передбачає також можливість розміщення конкурсних робіт абітурієнтів. Діаграму діяльності подано на рис. 6.

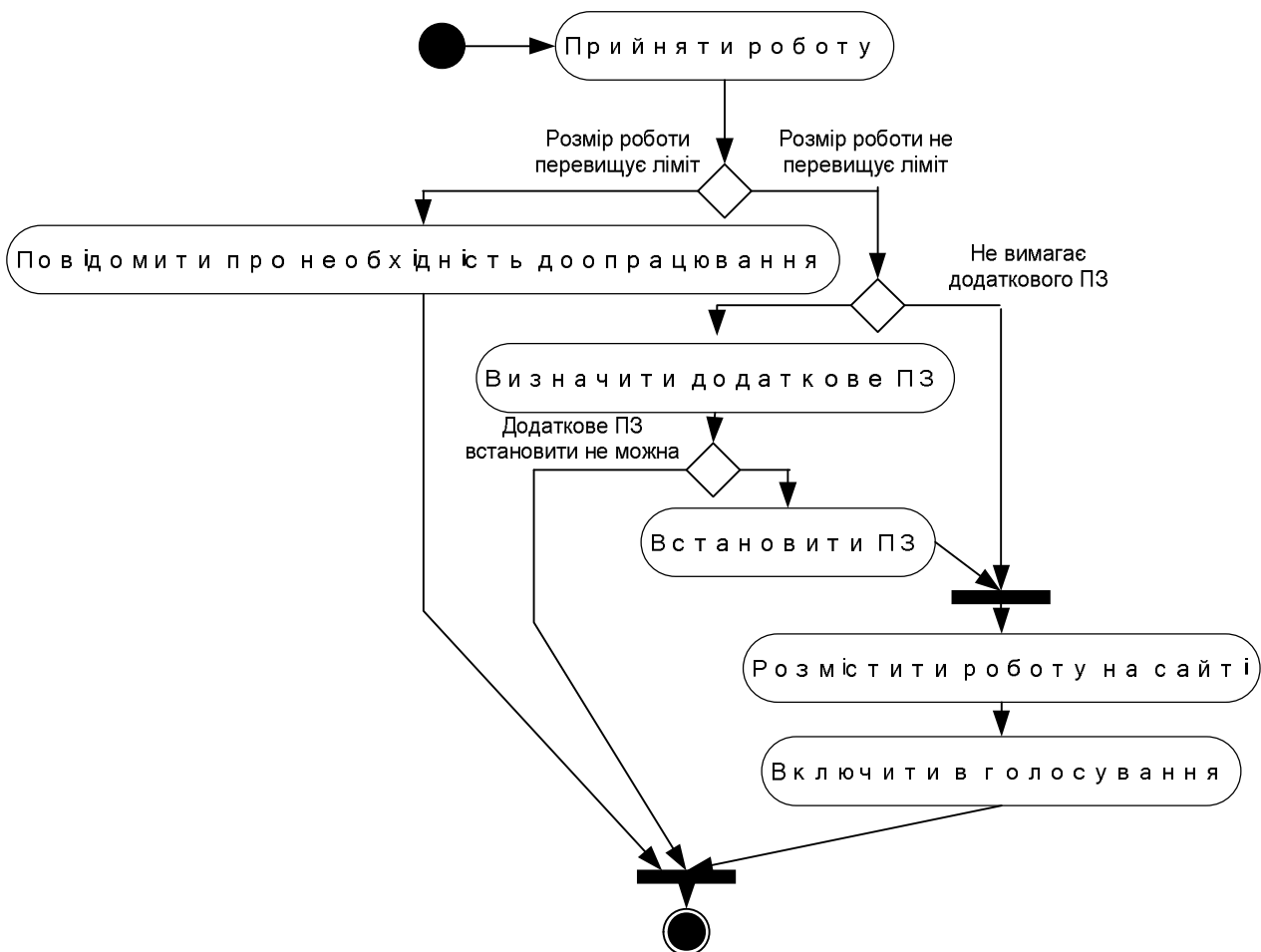


Рис. 6. Діаграма діяльності опрацювання конкурсних робіт

На рис. 7. подано сторінку з конкурсними роботами учнів.

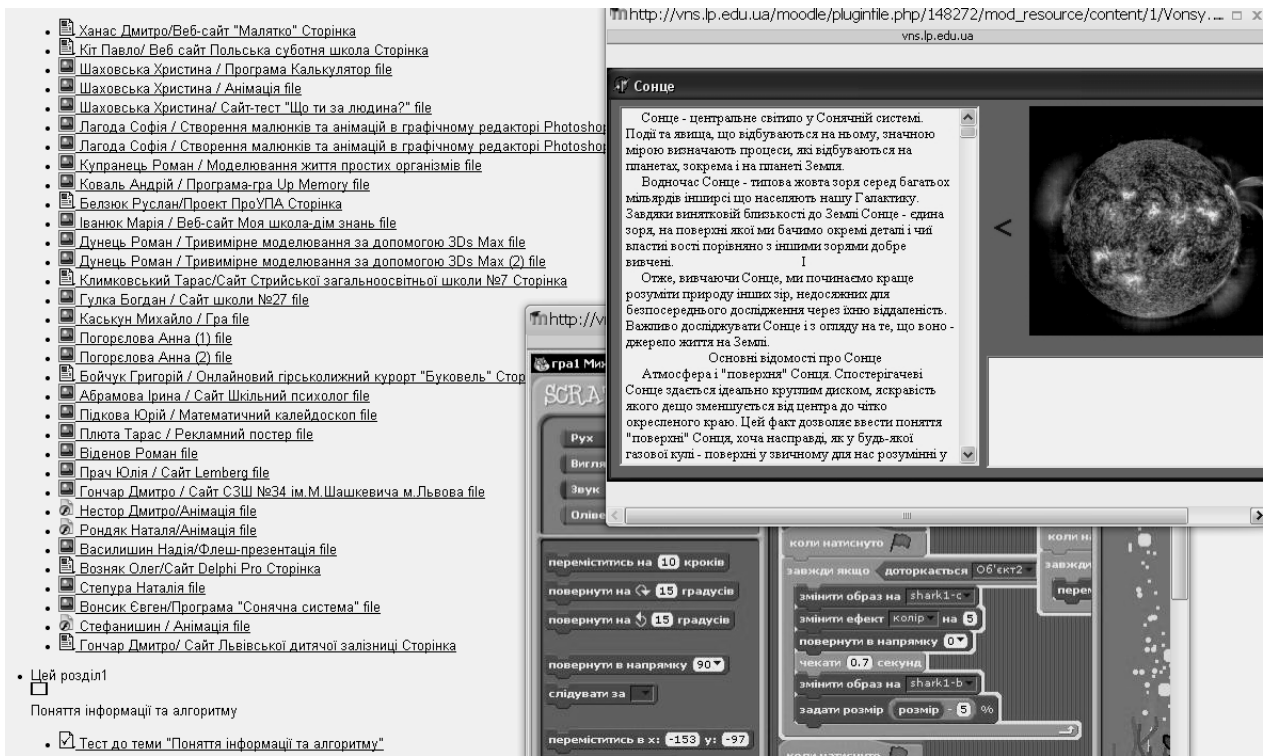


Рис. 7. Перегляд робіт МТАНівиців

Голосування за роботу відбувається на сторінці сайту ІКНІ (рис. 8).

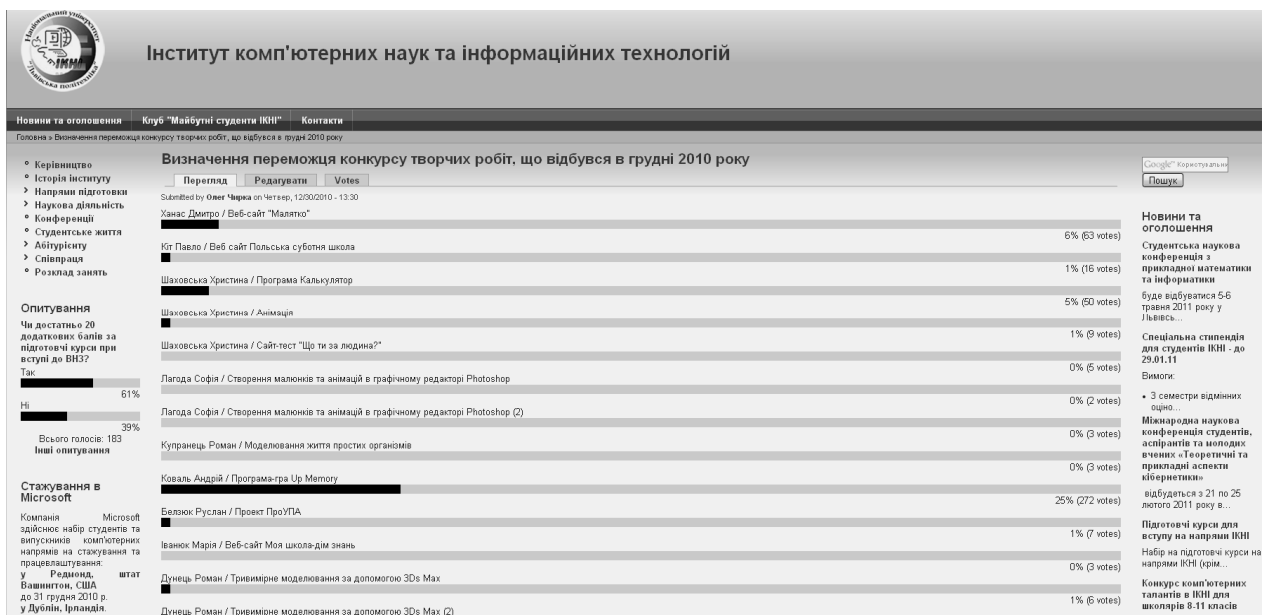


Рис. 8. Голосування за кращу роботу

Форум для спілкування з абітурієнтами, обговорення особливостей вступу тощо розміщено на сайті ІКНІ (рис. 9).

Для покращення якості зв'язку з учнями та підвищення ефективності проведення конкурсів та олімпіад для учнівської молоді в Інституті комп'ютерних наук та інформаційних технологій функціонує система "Олімпіада", розроблена з використанням SQL Server 2005 та MS Access 2003.

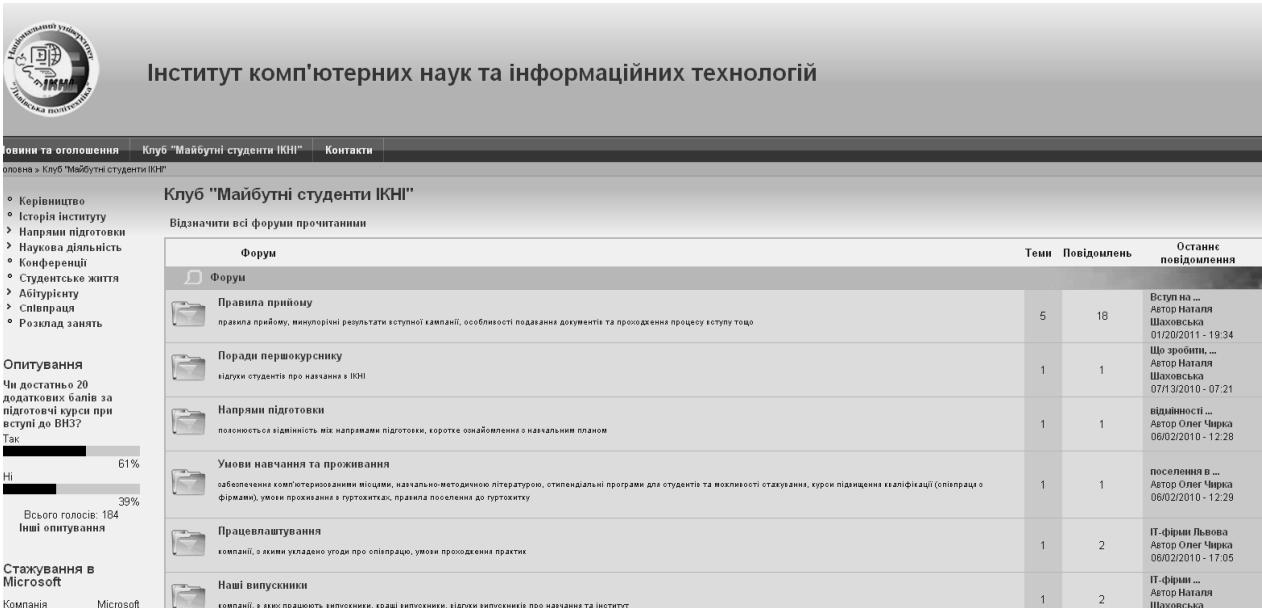


Рис. 9. Форум клубу майбутніх студентів ІКНІ

Базові функції системи:

– облік навчальних закладів нижчого рівня акредитації, учні яких беруть участь у конкурсах, що проводяться “Львівською політехнікою”,

код	назва	індекс	населений пункт	Район (обл)	адреса	директор	моб.номер	телефон	e-mail
81	Відділ освіти	82000	Самбір		вул., Лева Галицького, 40	Банк Орест Едує			
69	Відділ освіти	80300	Жовква		вул., Коновальця, 4	Соловійов Валері			
70	Відділ освіти	80700	Золочів		вул., Івасюка, 12	Бартошик Волод			
63	Відділ освіти	82482	Моршин		вул., Івана Франка, 15	Козарюк Петро І			
71	Відділ освіти	80400	Кам'янка-Бузь		вул., Івана Франка, 14	Чепіль Ігор Євст			
66	Відділ освіти	81520	Городок		вул., Джерельна, 16	Більовський Вол			
73	Відділ освіти	81300	Мостиська		вул., Грушевського, 3	Гачок Осип Івані			

Рис. 10. Форма для обліку навчальних закладів

– облік учасників олімпіади та їх результатів;

id	Прізвище	Ім'я	По-батькові	школа	клас	напря	Фізика/Іноз	Матем	Укр	Індекс	Адм.од.	Адреса	Телефон
5	Адамів	Андрій	Миколайович			комп'ют	0	2	5			с. Хідновичі	
6	Адамів	Андрій	Миколайович	Гусаківська СШ		комп'ют	24	21	16		Гусаків	с. Гусаків	
209	Алексеев	Сергій	Сергійович			програ	4	14	7		Львів	Яворницького 12/19	244-10-25
7	Андрійчак	Микола	Ярославович			комп'ют	10	8	5		Миколаїв	с.Тернопілля, Кармел	
8	Антоняк	Андрій	Петрович			комп'ют	21	11	5		Самбір	В.Великого 4 /61	
248	Афанасьєва	Наталія	Євгенівна	ЛУГГ		філологі	16	14	15		Львів		
9	Бабушин	Юрій	Юрійович			комп'ют	10	17	14		Турка	м.Верхнє	
10	Багрій	Михайло	Якович			комп'ют	11	17	9		Жидачів	м.Журавно,дорощенк	

Рис. 11. Форма для обліку учасників олімпіад та їх результатів

– формування списку розсилки та розсилкових матеріалів для органів управління освітою (обласних та районних відділів освіти);

– формування списку розсилки, олімпіадних завдань та результатів олімпіад для директорів шкіл за профілем школи;

- формування списку розсилки для індивідуального повідомлення учня про його результати та подальші кроки;
- кількісний аналіз участі окремих населених пунктів (районів) у проведених олімпіадах.

### Висновки

Описано елементи інформаційної технології роботи з вступниками. Визначено логічно-структурну схему функціонування МТАН та побудовано діаграму діяльності опрацювання конкурсних робіт.

*1. Агапов С.В. Джалишвили З. О. Засоби дистанційного навчання. Методика, технологія, інструментарій // ВHV Петербург, 2003. 2. Синепол В.С., Цикин И.А. Применение современных программно-аппаратных средств компьютерной видеоконференцсвязи для создания интерактивных информационно-обучающих систем //Всероссийская научно-методическая конференция “Телематика 95”. – СПб., 1995. 3. Никитин А.Б., Синепол В.С., Сороцкий В.А., Цикин И.А. Интерактивные информационные технологии на основе Web-серверов и систем компьютерной видеоконференцсвязи // Дистанционное образование. – 1998. – № 1.*

УДК 681.3.07

**А.Й. Савицький, К.Ю. Мелкумян, О.Б. Габзовська, Я.О. Ромашкевич**  
Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут”

## ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА “ЕЛЕКТРОННИЙ КАМПУС НТУУ “КПІ”

© Савицький А.Й., Мелкумян К.Ю., Габзовська О.Б., Ромашкевич Я.О., 2013

**Запропоновано використання комплексного підходу до планування та забезпечення навчального процесу вищого навчального закладу, визначено поняття системи контролю та обліку методичної роботи підрозділів, наведено структуру системного середовища. Описано технології роботи із електронним інформаційно-методичним забезпеченням навчального процесу системи “Електронний кампус”, що впроваджено в НТУУ “КПІ”.**

**Ключові слова:** кампус, методичне забезпечення, навчальний процес, статистика.

**In the article the use of the complex approach to planning and providing educational process of the higher educational establishment is offered, the notion of the checking and account system methodical work of divisions is defined, the structure of the system environment is presented. The description of technology of work with electronic informatively methodical providing of educational process of the “Electronic campus” system, which is inculcated in NTUU “KPI”, is realized by authors.**

**Key words:** campus, methodical providing, educational process, statistics.

### Вступ

Інтенсивний розвиток процесу інформатизації зачіпає всі аспекти життя в сучасному суспільстві, одним з найважливіших серед яких є система освіти.

Сьогодні неможливо уявити навчальний процес без використання інформаційних технологій і засобів навчання. Саме сучасні інформаційні технології зробили можливим доступ кожного фахівця до величезної кількості різних видів інформації. Але водночас актуальною стала проблема пошуку необхідної інформації серед величезної кількості представлених інформаційних ресурсів, найбільш помітною ця проблема стає при пошуку студентом методичного забезпечення, необхідного для вивчення навчальної дисципліни. Для вирішення цієї проблеми в межах НТУУ “КПІ” було створено