

трансдисциплінарну роль у синергетичній освіті. Подальші дослідження можуть стосуватись визначенням напрямків впливу з боку викладача на самостійну роботу студентів для забезпечення її результативності.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Буданов В.Г. Методология и принципы синергетики / В.Г. Буданов // Філософія освіти. – 2006. – № 1(3). – С. 143-173.
2. Вагіс А.І. Синергетичний підхід до навчального процесу з фізики Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. - Зб. Статей: - Ялта:РВВ КГУ.- 2013.- Вип.39, Ч.3.- С. 50-56.
3. Князева Е.Н. Пробуждающее образование //Синергетическая парадигма. Синергетика образования. – М.: Прогресс-Традиция, 2007.-592с.
4. Кремінь В.Г., Ільїн В.В. Синергетика в освіті: контекст людиноцентризму: монографія / В.Г.Кремінь, В.В.Ільїн. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 368 с.
5. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. - М.: Народное образование.- 1998.- 256с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Вагіс Алла Іванівна – старший викладач кафедри фізики і математики, кандидат педагогічних наук, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Коло наукових інтересів: синергетичний підхід у освіті, компетентнісний підхід до навчання математики і фізики.

ПРОЕКТУВАННЯ І СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ WEB-ДОДАТКІВ

Ірина ГЕТЬМАН, Ігор СТАШКЕВИЧ

У статті проаналізовані головні аспекти дистанційної освіти в Україні. Приведена інформаційна і концептуальна модель автоматизованої системи дистанційної освіти за допомогою уніфікованої мови UML. Розроблено web-додаток для дистанційної освіти.

The paper analyzes the main aspects of distance education in Ukraine. Shows a conceptual model of the information and the automated system of distance education using the unified language UML. Developed a WEB-application for distance education.

Постановка проблеми. Сьогодні особливої актуальності набуває пошук нових форм, методів, засобів і технологій у підготовці майбутніх фахівців. У їх підготовці, як правило, використовуються традиційні форми занять: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, консультації, заліки та ін. Проте такі форми не дозволяють застосовувати самостійно отриману на практиці знань. Це і обумовлює пошук нових інтерактивних технологій, здатних забезпечити формування пізнавальної і дослідницької діяльності, розвивати критичне мислення, які допомагають студентам відчувати себе впевненими на ринку праці, уміння адаптуватися до соціальних змін у суспільстві, бути психологічно стійкими, розвивати здатність до самоорганізації [1].

Аналіз актуальних досліджень. Аналіз численних досліджень свідчать, що цю проблему розглядало дуже багато вчених, зокрема: І. Бех, Н. Бібик, І. Зязюн, Г. Гуревич, А. Овчарук, Н. Побирченко, А. Пометун, А. Савченко та ін. Застосування інтерактивних технологій в підготовці фахівців досліджували М. Кларин, Л. Пироженко, Е. Полат, А.

Хуторський та ін. Проте в їх працях не простежується чіткої характеристики ролі автоматизованих систем дистанційної освіти при підготовці майбутніх фахівців.

В Україні дистанційна форма навчання впроваджується з 2000 року. Під дистанційною освітою (ДО) розуміється комплекс освітніх послуг, що надаються віддаленим від учбового закладу студентам за допомогою спеціалізованого інформаційного освітнього середовища, що базується на засобах обміну учбовою інформацією за допомогою сучасних телекомунікаційних технологій [2].

Використання технологій ДО спрощує студентам доступ до навчання, а також робить його більше персоніфікованим, що пояснює зростання популярності ДО серед студентів і професіоналів, зацікавлених в подальшому навчанні. Значне зростання використання технологій ДО дає вищим учбовим закладам не лише переваги, але і породжує набір нових проблем, викликаних тим, що вони звикли проводити навчання в звичніших формах. Крім того, поява технологій ДО призвела до появи нових запитів і очікувань в усіх учасників навчального процесу, включаючи студентів і викладачів [3].

Дидактичні принципи дистанційного навчання знайшли своє відображення в роботах А.А. Андрєєва, В.Ф. Гуркіна, М.А. Євдокимова, С.Т. Лобачева, В.І. Солдаткіна, В.А. Трайнева, С.А. Щеннікова та ін. Технології і моделі дистанційної освіти розглядалися Е.С. Полатом, А.В. Солововим, С.А. Спаським та ін. Методичними основами застосування дистанційних технологій при навчанні у вищих технічних учбових закладах займалися Н.Н. Гомуліна, А.И. Назаров, А.О. Чефранова та ін.

Мета статті. В системах ДО використовуються усі види інформаційних технологій, засобами яких є комп'ютери, комп'ютерні мережі, мультимедійні системи і так далі. Нині більшість фахівців в області освіти покладають надії на сучасні персональні комп'ютери, розраховуючи за їх допомогою істотно підвищити якість навчання, особливо при організації самостійної роботи і зовнішньому контролю. При здійсненні цього завдання виникає безліч проблем. Одна з них полягає в тому, що в розробках автоматизованих систем дистанційної освіти (АСДО) немає системи, об'єднуючого початку, наслідком чого усі АСДО є унікальними, розрізненими, не зв'язаними один з одним за будь-якими параметрами. Відповідно до цього має місце дублювання розробок електронних підручників, труднощі організації контролю знань, а також незрозумілість питань, що відносяться до дидактичної ефективності комп'ютерного навчання взагалі, слабка інтеграція традиційних підручників з комп'ютерними і багато інших. Усі ці труднощі, з якими доводиться стикатися розробникам будь-яких комп'ютерних освітніх систем, складають "вузьке" місце в комп'ютеризації освіти. Не усунувши його, важко сподіватися на успішне впровадження системи. Ефективність розробки системи безпосередньо залежить від того, наскільки успішно будуть здолані труднощі.

Основу ДО складає цілеспрямована і контрольована самостійна робота студента, що дозволяє навчатися в зручному для себе місці, за індивідуальним розкладом, отримуючи усю необхідну інформацію в зручній формі. Інформація в ДО повинна підноситися на рівні доступному і зрозумілому більшості користувачів. Найзручнішим з яких в Інтернеті являється web-додатки. Інтерактивна система перевірки знань, форум, чат, поштова розсилка, гостьова книга, стрічка новин - усе це невід'ємні частини сучасного web-додатку.

На даний момент вже існує безліч систем ДО, що мають ряд недоліків: накопиченість і вартість; орієнтир на широку аудиторію; складність в установці; подальшу підтримку. Найпопулярніша система навчання на даний момент - це Moodle. Вона хоч і безкоштовна, але вимагає адміністрування, яким повинен займатися програміст, що дуже добре знає цю систему зсередини, що інакше вимагає звернення до відповідних компаній, які займаються підтримкою цієї системи на платній основі.

Тому актуальність роботи обумовлена створенням простої і мобільної системи ДО, орієнтованою в першу чергу на студентів і учбовий процес.

Виклад основного матеріалу. Для створення інформаційної моделі проектованої системи використовується уніфікована мова моделювання UML. Спочатку формулюються вимоги до системи, що розробляється, визначаються функції, які вона повинна реалізувати, і завдання, які вона повинна вирішувати. На їх основі формується діаграма варіантів використання, яка описує функціональне призначення системи або, іншими словами, те, що система робитиме в процесі свого функціонування (рис. 1).

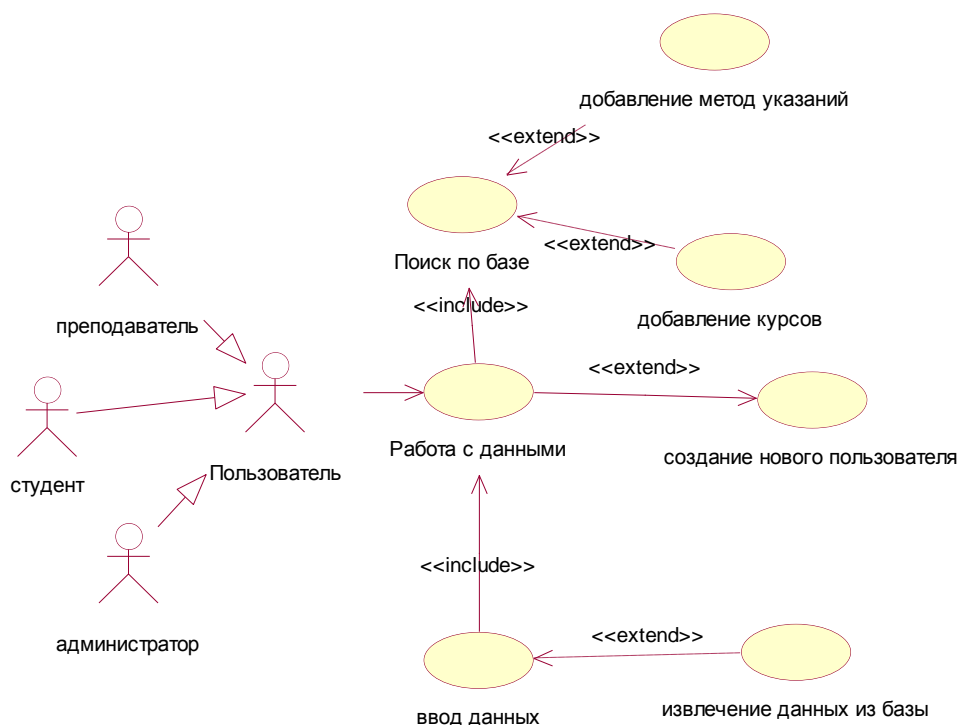


Рисунок 1. Діаграма варіантів використання

Передбачається наявність таких варіантів використання системи : перевірка імені і пароля користувача, пошук по базі, перегляд даних, редагування даних, створення нових абонентів, додавання методичних вказівок і курсів.

Далі будується структурно-логічна схема у вигляді діаграми класів, яка служить для представлення статистичної структури моделі системи, різних взаємозв'язків між окремими сутностями предметної області, а також опис внутрішньої структури і типів стосунків (рис. 2).

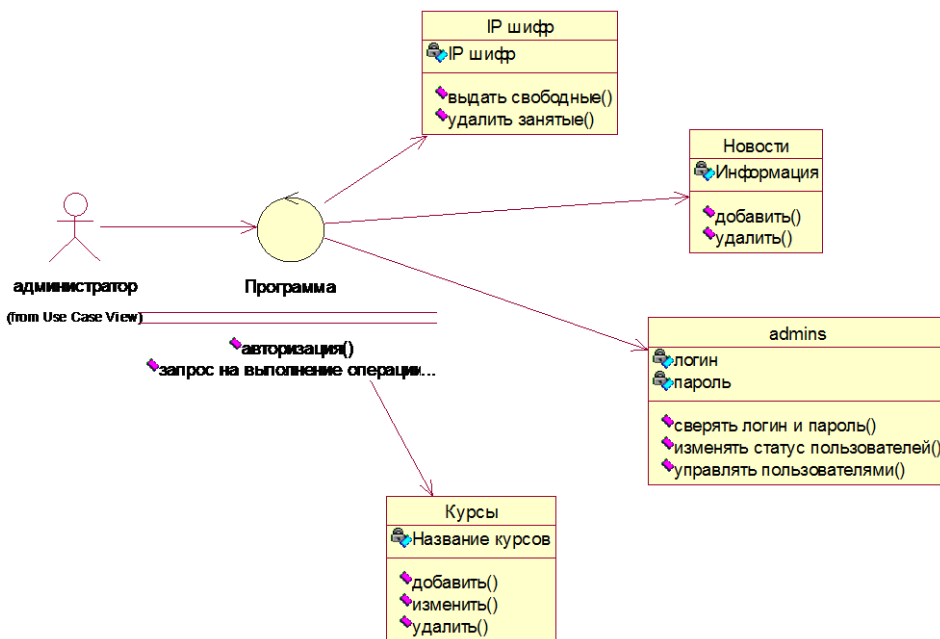


Рисунок 2. Діаграма класів

На ній зображені наступні класи: адміністратор; програма; IP-шифр; новини; admins; курси і видно, що користувач адміністратор звертається до програми, яка використовує у своїй роботі таблиці бази даних і відповідає за координацію дій інших класів. Усі класи обробляються програмою за запитом користувача і, з потреби, результати виводяться на екран.

Для розгляду взаємодії об'єктів в контексті статичної структури моделі, для представлення структурних особливостей передачі і прийому повідомлень між об'єктами використовується діаграма кооперації, яка візуалізує об'єкти (екземпляри класів), зв'язки (екземпляри повідомлень) і повідомлення (рис. 3).

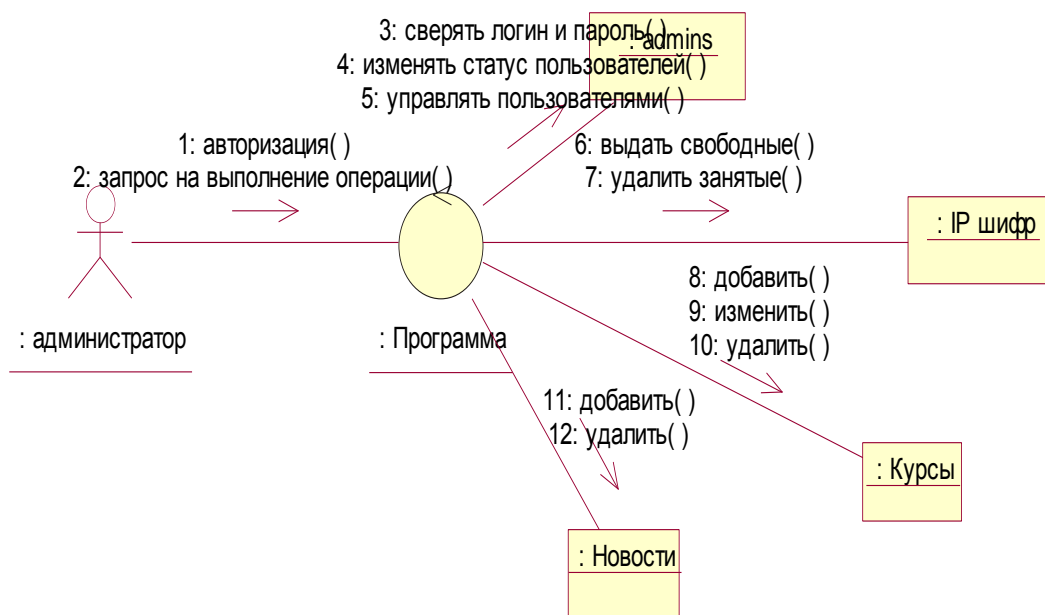


Рисунок 3. Діаграма кооперацій для Адміністратора

У ній представлені усі класи. Для входу в систему програма взаємодіє з класом "admins" і перевіряє вірність введених даних. При роботі з програмою основні функції адміністратора додавання нових користувачів, для цього клас "програма" взаємодіє з класом "IP шифр". При цьому відбувається витягання даних з класу "IP шифр" видалення використаного IP з класу "IP шифр". Адміністратор звертається до програми для пошуку і виведення інформації на екран і подальшої зміни даних, в цьому задіюються класи "Новини", "Курси".

Структуру програми у файлах демонструє діаграма компонентів, що відображає розбиття системи на структурні компоненти і зв'язки між ними (рис. 4).

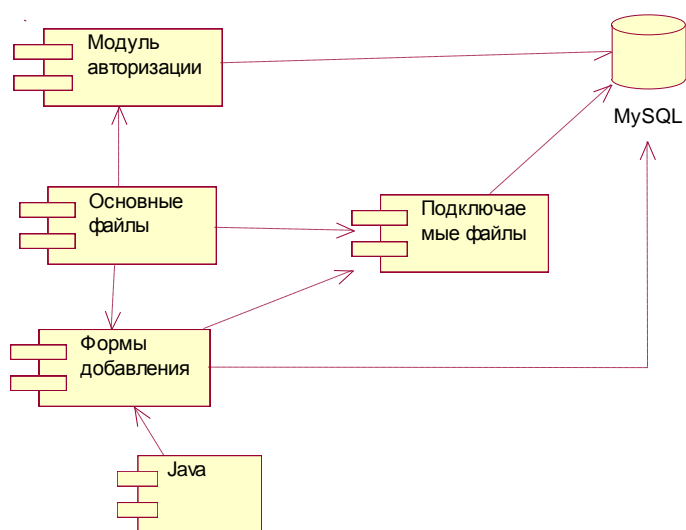


Рисунок 4. Діаграма компонентів

Для початку роботи з web- застосуванням необхідно зареєструватися. Для цього необхідно перейти по посиланню реєстрації розташованій на головній сторінці. Після переходу відобразиться сторінка реєстрації (рис. 5). При успішній реєстрації, користувачеві за умовчанням привласнюється статус "студента".

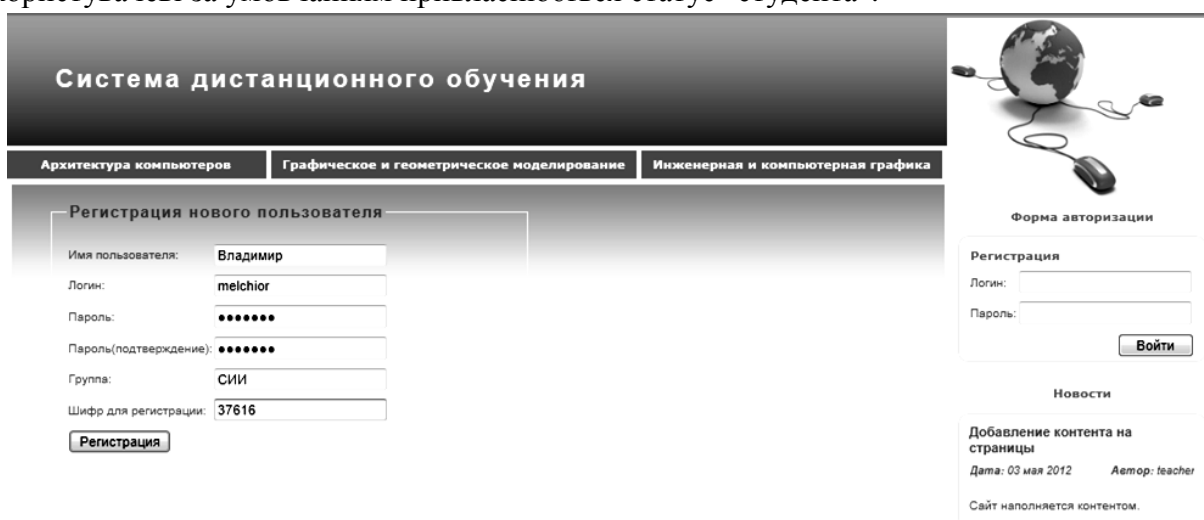


Рисунок 5. Реєстрація нового користувача

Користувач із статусом "студента" після авторизації на головній сторінці, дістає можливість вивчення навчальних матеріалів (лекцій) вибраного курсу, скачування лекцій, що цікавить, з додатковими матеріалами, що пропонуються до неї, у вигляді архіву.

Якщо зареєстрований користувач є викладачем, адміністратор може, підвищити його статус, пройшовши авторизацію. Після успішної авторизації, відобразиться панель управління web-додатка (рис. 6). Для зміни статусу адміністратором вибирає пункт меню "управління зареєстрованими користувачами", що включає зміну статусу, видалення вибраного користувача з системи.

Удалить пользователя		Панель управления пользователями		Панель управления курсами		Панель управления шифрами	
		Править данные пользователя					
ID	Имя пользователя	Логин пользователя	Пароль пользователя	Статус	Группа	Шифр	
2	teacher1	t1	MDcwNDE5OTU1	1	-	1000	
3	usr1	usr1	dXNyMQ==	1000	ispr	1000	
4	user3	usr3	dXNyMw==	1000	-	1000	
5	teacher3	t3	dDM=	1	-	1000	
6	usr4	usr4	YXBvcuU=	1000	ispr	1000	
7	melchior	melchior	bWVsY2hpb3I=	1	ispr	1000	
8	Vm	Vm	LS0tLS0t	1000	-	1000	
9	Владимир	SgTr	U2dUcg==	1000	ispr	1000	
10	Николай	nick	bmljaw==	1	-	1000	

Рисунок 6. Панель управління користувача

Після вибору підпункту зміни статусу відобразиться сторінка, на якій адміністратор привласнює вибраному користувачеві статус викладача (рис. 7).

Назад

Изменить статус пользователя

Имя пользователя:

Логин:

Статус пользователя:
(1-статус преподавателя);

Рисунок 7. Зміна статусу користувача

Після цього користувач зі зміненим статусом дістає доступ до панелі управління викладача, включаючи можливість додавання, видалення, редагування лекцій, додаткових матеріалів для лекції.

Висновки: Застосування автоматизованої системи дистанційного освіта має важливе значення при підготовці майбутніх інженерів. Воно дає можливість займатися в слушний для себе час в зручному місці і темпі; застосовувати паралельне з професійною діяльністю навчання, тобто без відриву від виробництва; можливість звернення до багатьох джерел учбової інформації (електронним бібліотекам, банкам даних, базам знань

і так далі); можливість спілкування через мережу Інтернет і за допомогою електронної пошти, один з одним і з викладачами; рівні можливості здобуття освіти незалежно від місця проживання, стану здоров'я, елітарності і матеріальної забезпеченості навченого.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Кадемія, М. Використання інтерактивних технологій навчання / М. Кадемія // Інновації у підготовці сучасних фахівців. – 2013. – № 3. – С. 125–131.
2. Приказ Министерства образования и науки Украины от 07 июля 2000 г. № 293 "О создании Украинского центра дистанционного образования", г.Киев.
3. Андреев, А.А. Введение в дистанционное обучение / А.А. Андреев // Компьютеры в учебном процессе. М.: Интерсоционформ. - 2008, № 2. - С. 25-68.
4. Крылова, Т.В. Автоматизированные обучающие системы: технология подготовки учебного курса и компьютеризации. / Т.В. Крылова, М.А. Казиминова // - Высш. школа, 2004. - 63 с.
5. Гетьман, И.А. Использование электронных учебников в дистанционном образовании / И.А.Гетьман // Проблемы подготовки современного учителя: збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. – Умань : ФОП Жовтий О. О., 2014. – Випуск 10. – Частина 2. – С. 99-104.
6. Сташкевич, И.И. Система дистанционного образования для вузов с использованием WEB-технологий на примере ГВУЗ «Донецкий техникум промышленной автоматизации» / И.И. Сташкевич // Современное образование и интеграционные процессы: сборник научных работ всеукраинской научно-методической конференции. Краматорск, ДГМА, 2014. – С. 128-135.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Гетьман Ірина Анатоліївна – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних інформаційних технологій Донбаської державної машинобудівної академії.

Коло наукових інтересів: інформаційно-вимірвальні системи, використання ЕОТ у навчально-виховному процесі, дистанційна освіта.

Сташкевич Ігор Ігорович – старший викладач кафедри старший викладач кафедри комп'ютерних інформаційних технологій Донбаської державної машинобудівної академії.

Коло наукових інтересів: моделювання процесів мінімізації опору персоналу змінам на підприємствах, використання WEB-технологій у навчально-виховному процесі, дистанційна освіта у вищій школі.

ОЦІНКА ЯКОСТІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІЗ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ КРИПТОЛОГІЇ

Наталія ЗАГАЦЬКА

У статті висвітлюється питання оцінки якості спеціалізованого програмного забезпечення із захисту інформаційних ресурсів у процесі навчання криптології. На основі аналізу стандартів якості програмного забезпечення, вимог до програмних засобів навчального призначення, з врахуванням особливостей предмету навчання, сформульовано показники та критерії, яким повинно відповідати програмне забезпечення з криптології.

The article deals with the assessment of the quality of the specialized software for protection of information resources in teaching cryptology. Based on the analysis of software quality standards, requirements for educational software, taking into account the characteristics of the education object, formulated indicators and criteria to be met by software cryptology.

Постановка проблеми. У зв'язку з інтенсивним зростання інформаційних потоків даних, що передаються по кабельних і супутникових каналах зв'язку, а також із підвищенням вимог до забезпечення їх конфіденційності, цілісності та достовірності, постає питання підготовки висококваліфікованих фахівців з інформатики до вирішення