

УДК 378:004.056

В.Н. Ковальчук

Житомирський державний університет ім. І. Франка, Житомир

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ КУРСУ ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ДЛЯ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Комп'ютерна техніка та інформаційні технології розвиваються з величезною швидкістю. В багатьох школах комп'ютерні класи не лише з'єднані у локальну мережу, але й підключені до мережі Інтернет. Досить часто учні своїми діями призводять до збоїв у програмному забезпеченні. А якщо згадати нерідкі випадки вірусних епідемій, то зрозуміло, з якими загрозами і труднощами зустрічається кожен учитель інформатики. Проблеми безпеки інформаційних систем і технологій в період загальної інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, широкого впровадження новітніх інформаційних технологій у навчальний процес є одними з найгостріших та найменш досліджених питань на сьогодні.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проведене нами дослідження рівня компетентності вчителів інформатики показало не достатню обізна-

ність їх у питаннях інформаційної безпеки. З іншого боку, аналіз навчальних програм з інформатики для загальноосвітніх закладів освіти свідчить, що кількість годин присвячених питанням інформаційної безпеки збільшується та зростають вимоги до компетентності учнів у цій галузі. Протиріччя між наявним станом компетентності з інформаційної безпеки вчителів та майбутніх учителів інформатики та зростаючою необхідністю в такій компетентності вимагають розробки та впровадження спеціалізованого курсу з основ інформаційної безпеки в системі професійної підготовки майбутніх учителів інформатики.

Аналіз останніх досліджень. Питаннями пов'язаними з викладанням теми інформаційна безпека в шкільному курсі інформатики та у підготовці вчителів інформатики займаються такі російські

вчені як: Поляков В.П., Ломаско С.П., Калінін І.А., Самилкіна Н.Н., Чусавітіна Н.Г. та ін. Однак саме в українських наукових дослідженнях питанню інформаційної безпеки, особливо що стосується специфіки педагогічної та шкільної освіти приділено недостатню увагу.

Мета даної роботи – проаналізувавши актуальний стан наукової галузі інформаційна безпека та методики її викладання, вказати особливості методичної системи викладання даної дисципліни для майбутніх учителів інформатики.

Виклад основного матеріалу. На першому етапі нашого дослідження ми проаналізували функції учителя інформатики в галузі інформаційної безпеки, та визначили такі основні класи типових задач професійної діяльності вчителя інформатики у цій галузі: розробницька, виховна, навчальна, культурно-просвітня, організаційно-управлінська [1]. Далі ми провели анкетування серед вчителів інформатики для виявлення основних загроз та методів які використовують учителі для їх уникнення. Також ми визначили як використовуються можливості адміністрування наявних операційних систем та чи проводиться резервування, архівування, розмежування доступу до системного та навчального програмного забезпечення і важливої інформації у навчальному комп'ютерному комплексі (НКК). Ще один блок питань був спрямований на з'ясування того, які регламентні та відновлювальні роботи та як часто проводяться у НКК, чи наявне планування таких робіт.

За даними нашого опитування операційна система Windows XP встановлена на переважній більшості робочих станцій 90% (дані 2008-2009 року), з усіх НКК мережа наявна у 80% класів, а підключення до мережі Інтернет в 40%. При цьому учні використовують Інтернет на уроках лише у 26% випадків. Не зважаючи на досить задовільні можливості адміністрування ресурсів у вказаній операційній системі, майже 60% вчителів не використовують персоналізації взагалі, та лише 40% розділяють користувачів за групами (учні, вчителі). Не зважаючи на те, що 54% вчителів вказали що планують регламентні (періодичні) роботи, а 40% вказали що такі роботи проводяться час від часу, лише у 6% комп'ютерних класів для виконання таких робіт використовують програми планувальники. Найчастіше серед таких робіт проводяться: перевірка на віруси (83%), очистка диску (73%), дефрагментація (63%), оновлення антивірусних баз (60%), оновлення операційної системи (40%), архівування файлів (30%), створення образу диску (28%).

Серед причин збоїв та відмов вчителі вказали: дії учнів (65%), технічні причини (47%), наслідки дій вірусів (42%). Також найчастіше серйозні збої та відмови програмного забезпечення НКК виникають кілька разів на рік (80%), при цьому відволікаються на налагодження комп'ютерів під час уроку вчителям доводиться кілька разів на місяць (47%). Перевірка на віруси жорстких дисків проводиться у НКК найчастіше час від часу (43%), а оновлення антивірусних баз теж найчастіше проводиться час від часу

(40%) і 16,5% не проводиться взагалі. Рідко використовуються програми брандмауери (13%) та програми контролю за діями учнів (16%). Майже ніколи не використовуються повна персоналізація користувачів та дворангова мережа (виділений сервер мережі), додаткові програми з адміністрування користувачів, а також програми контент-фільтри, хоча така можливість і передбачена нормативними документами [2]. Слабко обізнані вчителі також з поняттям про політику безпеки НКК та не використовують додаткові правила з інформаційної безпеки для користувачів учнів.

Отже загалом, можна зробити висновок про необхідність додаткового навчання вчителів у галузі інформаційної безпеки. Для подолання вказаних недоліків нами було створено методичний посібник [3], який зокрема включає такі розділи: аналіз передумов створення системи захисту інформації навчального комп'ютерного комплексу, розробка моделі системи захисту інформації навчального комп'ютерного комплексу, розробка політики безпеки навчального комп'ютерного комплексу, інформаційна безпека дітей в умовах загальноосвітнього навчального закладу, організаційні та процедурні заходи з інформаційної безпеки, програмно-апаратні засоби.

На даному етапі нашого дослідження ми проводимо апробацію вказаного посібника при проведенні спецкурсу з інформаційної безпеки для майбутніх вчителів інформатики та на курсах післядипломної підготовки вчителів інформатики.

На думку Чусавітіної Н.Г., інформаційну безпеку слід розглядати, «як комплексну міжгалузеву галузь наукового знання, у змісті якої однаково важлива як «технічна складова» – захист інформації (яка надається інформатикою і суміжними з нею технічними дисциплінами), так і «гуманітарна складова» – захист від інформації (філософія, економіка, соціологія, право, психологія)» [4]. Отже, основною особливістю професійної компетентності майбутніх учителів інформатики з інформаційної безпеки є її мета природа. Тому, вважаємо за необхідне, виділити три основні взаємопов'язані напрямки відповідного спецкурсу: основні базові поняття, знання і уміння з інформаційної безпеки, система інформаційної безпеки навчального комп'ютерного комплексу, методика навчально-виховної роботи з інформаційної безпеки. У першому напрямку виділяємо такі основні знання та практичні навички, без яких неможливо здійснювати захист начального комп'ютерного комплексу. Другий напрямок присвячено особливостям побудови та функціонування системи інформаційної безпеки НКК. А третій напрямок дозволяє застосувати отримані студентами знання з основ інформаційної безпеки для розробки уроків та спецкурсів з інформаційної безпеки у школі, а також для проведення виховної та пропедевтичної роботи з подолання негативних наслідків застосування ІКТ у школі, формування інформаційно-безпекової компетентності учнів.

Висновки. Вимагає подальшого уточнення зміст спецкурсу з інформаційної безпеки для педа-

гогічних спеціальностей та методика його викладання.

Список літератури

1. Ковальчук В.Н. Типові задачі професійної діяльності вчителя інформатики з інформаційної безпеки // Вісник Житомирського державного університету. – Житомир, 2008. – № 37. – С. 195-199.

2. Ковальчук В.Н. Аналіз вимог до інформаційної безпеки навчального комп'ютерного комплексу на основі нормативних документів про кабінет інформатики і інформаційно-комунікативних технологій навчання загальноосвітнього навчального закладу // Інформаційні техно-

логії в освіті, науці, техніці. Матеріали VI Всеукраїнської конференції молодих науковців ІТОНТ-2008: Черкаси, 5-7 травня 2008 р. Вид. від ЧНУ імені Богдана Хмельницького. – С. 117

3. Ковальчук В.Н. Система інформаційної безпеки навчального комп'ютерного комплексу. Методичні рекомендації. – Житомир: ЖДУ, 2009. – 84 с.

4. Чусавитина Н.Г. Формирование компетентности будущих учителей в области обеспечения информационной безопасности // Вестник МГОУ. Серия «Открытое образование». – М.: МГОУ, 2006. – 1 (20). – С. 92-97.