

УДК 378.147.1:004.9

© Абільтарова Е. Н.

РЕЗУЛЬТАТИ ПЕРЕВІРКИ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ЗАПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ- ПЕДАГОГІВ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Постановка проблеми. Відомо, що одним із пріоритетів розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують подальше в досконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Метою інформатизації освіти є підготовка людини до повноцінного життя в інформаційному суспільстві, підвищення ефективності навчального процесу завдяки розширенню обсягів інформації і вдосконаленню методів маніпулювання нею, а також набуття користувачами досвіду застосування інформаційних технологій в особистій професійній діяльності та побутовій сфері [2, с. 25]. У зв'язку з цим актуальною є проблема впровадження комп'ютерних технологій під час підготовки інженерів-педагогів охорони праці.

Постановка завдання. Метою нашого дослідження, якому присвячена ця стаття, є аналіз результатів експериментальної перевірки організаційно-педагогічних умов ефективного впровадження комп'ютерних технологій під час підготовки майбутніх інженерів-педагогів охорони праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням впровадження та ефективного використання засобів інформаційних технологій присвячено цілу низку теоретичних і експериментальних досліджень, зокрема особливості створення, впровадження та застосування в освіті програмних і технічних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій висвітлено в наукових працях В. Ю. Бикова, І. М. Богданової, В. М. Дем'яненка, Ю. О. Жука, Н. Т. Задорожної, С. А. Ракова, С. М. Яшанова.

Виклад основного матеріалу. На думку багатьох дослідників: І. М. Богданової, Б. С. Гершунського, Г. О. Козлакової, В. С. Кошелевої, Ю. І. Машбіца, комп'ютерні технології – це ефективні засоби, що сприяють підвищенню інтересу й загальної мотивації навчання, активізують навчально-пізнавальну діяльність студентів завдяки використанню швидкозмінних форм подання інформації, забезпечують візуалізацію навчальної інформації та оперативний зворотний зв'язок між користувачем і КТ.

Як зауважують О. Ю. Пінаєва та А. В. Шилов, одна з найбільш важливих особливостей комп'ютерних програм – їхня висока інформаційна насиченість, вони передають навчальну інформацію за короткий відтинок часу. Це відкриває великі можливості для їхнього застосування як засобу раціонального використання навчального часу, підвищення продуктивності роботи вчителя, сприяє формуванню в студентів навичок педагогічного менеджменту [4, с. 199].

На основі аналізу науково-педагогічних праць нами було встановлено, що процес навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці може бути успішним за умови реалізації таких організаційно-педагогічних умов: 1) достатнє матеріально-технічне забезпечення навчального закладу; 2) удосконалення змісту дисциплін професійного спрямування в галузі охорони праці; 3) якісне навчально-методичне забезпечення комп'ютеризації навчального процесу; 4) високий рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури викладачів та студентів.

З метою перевірки вищезазначених організаційно-педагогічних умов нами було організовано констатувальний експеримент. Констатувальним експериментом було охоплено 406 респондентів, із них викладачів охорони праці вищих навчальних закладів – 34 особи; спеціалістів охорони праці виробничих підприємств та державних установ – 27 осіб; студентів інженерно-педагогічних спеціальностей – 370 осіб.

Наше дослідження передбачало визначення кола питань, пов'язаних із запровадженням комп'ютерних технологій у навчальний процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів охорони праці.

Із цією метою було розроблено анкети для респондентів трьох категорій:

- викладачів охорони праці вищих навчальних закладів;
- спеціалістів охорони праці виробничих підприємств та державних установ;
- студентів інженерно-педагогічних спеціальностей.

В якості першої категорії респондентів узяли участь викладачі кафедри охорони праці в машинобудуванні й освітніх закладах Республіканського вищого навчального закладу "Кримський інженерно-педагогічний університет", кафедри загальнотехнічних дисциплін Інституту гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, кафедри охорони праці, стандартизації та сертифікації Української інженерно-педагогічної академії.

Під час здійснення анкетування викладачів охорони праці вищих навчальних закладів нами було встановлено *організаційно-педагогічні умови*, які забезпечать ефективне впровадження комп'ютерних технологій у процесі навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці (рис. 1).



Рис. 1. Діаграма точок зору викладачів охорони праці вищих навчальних закладів щодо організаційно-педагогічних умов, які сприяють ефективному застосуванню комп'ютерних технологій

Експериментальне дослідження показало, що 29,2% респондентів вважають, що для ефективного впровадження комп'ютерних технологій необхідно достатнє матеріально-технічне забезпечення навчального закладу.

На думку 34,6% викладачів, успішна реалізація процесу навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій можлива завдяки вдосконаленню змісту дисциплін професійного спрямування в галузі охорони праці. А 24,8% опитаних вважають однією з організаційно-педагогічних умов ефективного впровадження комп'ютерної технології якісне навчально-методичне забезпечення комп'ютеризації навчального процесу.

Водночас 11,4% респондентів зазначили, що такою умовою має бути високий рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури викладачів та студентів.

Важливим аспектом експериментального дослідження було проведення опитування серед інженерів з охорони праці. Так, в анкетуванні взяли участь спеціалісти охорони праці провідних виробничих підприємств та державних установ: навчально-методичного центру

державного підприємства “Кримський експертно-технічний центр”, ВАТ “Крименерго”, “Фторопласт”, ВАТ “Завод “Фіолент”, Бромного заводу, ВАТ “Крименерго” Октябрського РЕМ, управління освіти Красноперекопської міської ради, міського виконавчого комітету Сімферопольського району, управління праці та соціального захисту Красноперекопської міської ради, відділу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань у м. Красноперекопськ та м. Сімферополь, Сімферопольського та Красноперекопського районного відділу освіти.

Дослідно-експериментальна робота передбачала з’ясування думки спеціалістів охорони праці виробничих підприємств та державних установ щодо *організаційно-педагогічних умов*, що сприятимуть ефективному впровадженню комп’ютерних технологій (рис. 2).

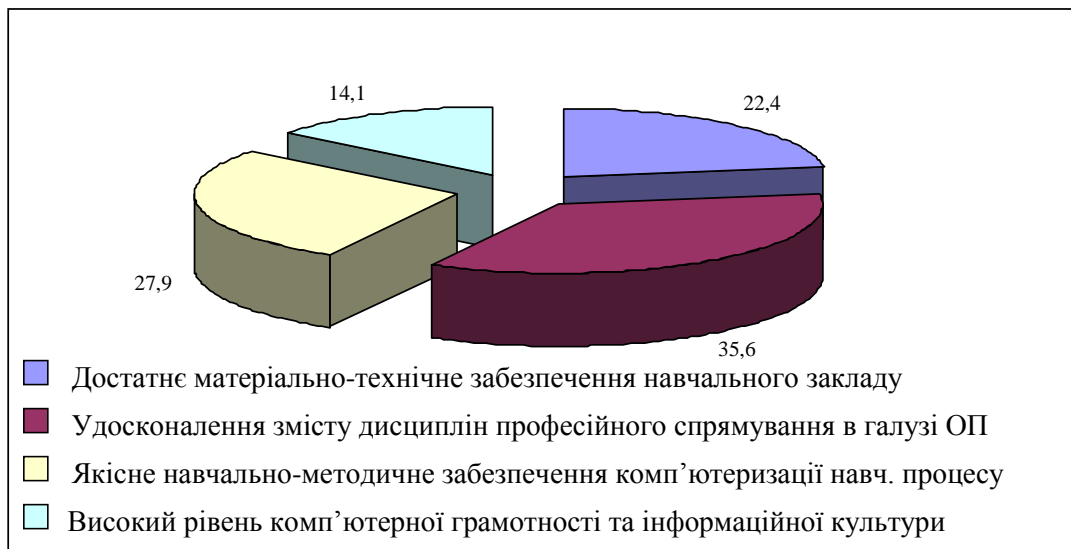


Рис. 2. Діаграма точок зору спеціалістів охорони праці виробничих підприємств та державних установ щодо організаційно-педагогічних умов, які сприяють ефективному застосуванню комп’ютерних технологій

У процесі експериментального дослідження було встановлено, що 22,4% респондентів вважають, що використання комп’ютерних технологій у процесі навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці можливо завдяки достатньому матеріально-технічному забезпеченню навчального закладу.

На думку 35,6% спеціалістів охорони праці, що для успішного впровадження комп’ютерних технологій необхідно вдосконалення змісту дисциплін професійного спрямування в галузі охорони праці, а 27,9% опитаних зауважили, що для цього має бути якісне навчально-методичне забезпечення комп’ютеризації навчального процесу.

З точки зору 14,1% респондентів, до організаційно-педагогічної умови, яка сприятиме ефективному застосуванню комп’ютерних технологій, можна віднести високий рівень комп’ютерної грамотності та інформаційної культури.

У подальшому дослідженні нами було здійснено перевірку *першої організаційно-педагогічної умови (достатнє матеріально-технічне забезпечення навчального закладу)*. Так, нами було здійснено ґрунтовний аналіз матеріально-технічного забезпечення навчальних закладів, в яких проводилося експериментальне дослідження. На основі науково-педагогічних праць [5] у якості параметрів, які визначають достатність матеріально-технічної бази, було обрано: 1) забезпечення лекційної аудиторії комп’ютером, мультимедіапроектором, відеомагнітофоном; 2) наявність комп’ютеризованих лабораторій із робочим місцем викладача, обладнаного мультимедіапроектором, та робочими місцями студентів, об’єднаних у локальну мережу з вільним доступом до Інтернету; 3) забезпечення

комп'ютеризованих робочих місць бібліотеки вищого навчального закладу електронним каталогом та електронним фондом; 4) наявність на факультеті сканера, ксерокса, медіатеки. Експериментальна перевірка показала, що обрані експериментальні майданчики мають комп'ютеризовані лабораторії і лекційні аудиторії, оснащені технічними засобами навчання; бібліотеки з електронними каталогами та електронними фондами. Це свідчить про достатнє матеріально-технічне забезпечення навчальних закладів для проведення дослідження з проблеми навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій.

У процесі констатувального експерименту нами для реалізації *другої та третьої організаційно-педагогічної умови (вдосконалення змісту дисциплін професійного спрямування в галузі охорони праці, якісне навчально-методичне забезпечення комп'ютеризації навчального процесу)* на підставі методичних порад викладачів охорони праці вищих навчальних закладів, спеціалістів охорони праці виробничих підприємств та державних установ було спроектовано модульну програму з дисципліни "Основи охорони праці" та структуровано її зміст на основі принципів відбору, розроблено навчально-методичний посібник із дисципліни "Основи охорони праці", який містить навчально-методичне забезпечення до кожної теми дисципліни, лабораторний практикум, методичні вказівки з організації самостійної роботи студентів, тестові завдання для контролю знань, критерії оцінювання навчальних досягнень студентів із дисципліни.

З метою перевірки вищезазначених організаційно-педагогічних умов було організовано опитування викладачів охорони праці вищих навчальних закладів, спеціалістів охорони праці виробничих підприємств та державних установ, які мали оцінити розроблені навчально-методичні матеріали за такими показниками:

- науковість змісту модульної програми;
- відповідність змісту модульної програми навчальній програмі дисципліни "Основи охорони праці", затвердженої Міністерством освіти і науки України;
- системність і логічність викладу навчального матеріалу;
- глибина розкриття основних принципів і положень навчального предмета як науки;
- забезпечення наступності викладу навчального матеріалу;
- професійна спрямованість змісту;
- забезпечення реалізації творчого потенціалу майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці.

Результати проведеного опитування опрацьовувалися таким чином:

- повністю задовольняє – 26-35 балів;
- частково задовольняє – 16-25 балів;
- не задовольняє – 5-15 балів.

Опитування показало, що більшість респондентів (87,3%) розроблені навчально-методичні матеріали повністю задовольняють. Цей факт підтвердив правильність та достовірність нашого експериментального дослідження.

Для перевірки *четвертої організаційно-педагогічної умови (високий рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури викладачів та студентів)* було визначено рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури викладачів охорони праці вищих навчальних закладів та студентів інженерно-педагогічних спеціальностей методом опитування. Із цією метою на основі науково-педагогічних праць [1, 3] було розроблено опитувальний лист, в якому викладачі та студенти методом самооцінки мали перевірити свій рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури через визначений комплекс знань та умінь з інформатики. Експериментом було охоплено 404 респонденти. Розглянемо зміст опитувального листа, наведеного нижче.

ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

Шановний респонденте! Методом самооцінки встановіть свій рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури. Для цього просимо Вас відповісти на нижченаведені питання.

Уважно прочитайте питання. Серед запропонованих варіантів оберіть, на Ваш погляд, відповіді, які Вам підходять, та позначте їх знаком +.

Чи знаєте Ви:

- основні складові комп'ютера, їх призначення та можливості модифікації;
- файлові системи і пов'язані з ними поняття;
- принципи роботи і сфери застосування комп'ютера у своїй діяльності, про можливості нових інформаційних технологій;
- основи алгоритмічних мов і середовищ програмування (Pascal, Delphi, Visual Basic);
- призначення, особливості влаштування й функціонування телекомунікаційної мережі;
- умови зберігання й передачі інформації в мережі;
- основні інформаційні ресурси та особливості роботи з ними;
- особливості організації і проведення телекомунікаційних проєктів, тематичних конференцій та методичні основи організації роботи викладачів і студентів у мережі.

Чи вмієте Ви:

- складати й аналізувати бази даних, відшукувати в них необхідні дані;
- використовувати прикладні програмні засоби обробки текстової, табличної, графічної і математичної інформації для оформлення результатів своєї діяльності;
- складати, налагоджувати програми, отримувати й аналізувати рішення;
- працювати з електронною поштою, телеконференціями, мережевими інформаційними службами;
- відбирати й обробляти інформацію, отриману з мережі;
- проводити пошук інформації в мережі;
- організовувати, розробляти та проводити мережеві проєкти, тематичні конференції.

Підрахуйте набрані бали. Кількість балів за кожне питання складає 5 балів.

Якщо у Вас: 58-75 балів – це високий рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури; 40-57 балів – це достатній рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури; 22-39 балів – це задовільний рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури; 5-21 балів – це низький рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури.

Аналіз експериментальних даних свідчить, що в 32,7% досліджуваних комп'ютерна грамотність та інформаційна культура знаходиться на високому рівні, у 56,3% – на достатньому рівні. Цей факт сприятиме ефективному впровадженню комп'ютерних технологій у процес навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці. Водночас нами було встановлено, що у 7,5% та 3,5% опитаних цей показник коливається на середньому та низькому рівні відповідно.

Висновки. Під час констатувального експерименту було здійснено перевірку організаційно-педагогічних умов. Насамперед анкетні дані показали, що на думку багатьох респондентів, ефективне впровадження комп'ютерних технологій навчання можливо завдяки реалізації таких організаційно-педагогічних умов:

- достатнє матеріально-технічне забезпечення навчального закладу;
- удосконалення змісту професійних дисциплін у галузі охорони праці;
- якісне навчально-методичне забезпечення комп'ютеризації навчального процесу;
- високий рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури викладачів та студентів.

Аналіз матеріально-технічного забезпечення експериментальних майданчиків свідчить про достатність матеріальної та технічної баз для проведення педагогічного експерименту. У процесі перевірки другої та третьої організаційно-педагогічних умов було отримано позитивну оцінку респондентів щодо розроблених навчально-методичних матеріалів. На основі аналізу анкетних даних з'ясовано, що комп'ютерна грамотність та інформаційна культура викладачів та студентів знаходиться на високому та достатньому рівнях.

Отже, вищенаведені факти з констатувального експерименту є свідченням того, що визначені організаційно-педагогічні умови, які сприятимуть ефективному впровадженню комп'ютерних технологій, перевірені та реалізовані у процесі дослідження.

Перспективи подальших досліджень. Перспективу продовження проведеного дослідження вбачаємо у практичній реалізації та успішному впровадженні комп'ютерних технологій у процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів охорони праці.

Список використаних джерел

1. Ашерев А. Т. Методы и модели формирования и развития информационной культуры студентов технических университетов : моногр. / А. Т. Ашерев, Т. Л. Богданова. – Х. : УИПА, 2008. – 318 с.
2. Козлакова Г. О. Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій технічній освіті : моногр. / Г. О. Козлакова. – К. : ІЗМН, 1997. – 180 с.
3. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / А. І. Кузьмінський. – К. : Знання, 2005. – 486 с.
4. Пінаєва О. Ю. Використання нових інформаційних технологій в процесі фахової підготовки технологів харчової промисловості / О. Ю. Пінаєва, А. В. Шилов // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Сер. Педагогіка. – Т. :Терноп. нац. пед. ун-т, 2009. – № 3. – С. 197–205.
5. Прокопенко І. Ф. Інформатизація вищих педагогічних навчальних закладів – як мрії перетворити на дійсність / І. Ф. Прокопенко, В. Ю. Биков, С. А. Раков // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2003. – № 2. – С. 3-6.

Абільтарова Е. Н.

Результати перевірки педагогічних умов запровадження комп'ютерних технологій під час підготовки інженерів-педагогів охорони праці

Актуальність матеріалу, викладеного у статті, обумовлена необхідністю підготовки інженерів-педагогів у галузі охорони праці засобами комп'ютерних технологій. У дослідженні наведено результати констатувального експерименту, визначено організаційно-педагогічні умови, які сприятимуть ефективному впровадженню комп'ютерних технологій.

Ключові слова: комп'ютерні технології, підготовка інженерів-педагогів, методика викладання, питання охорони праці, констатувальний експеримент, організаційно-педагогічні умови.

Абільтарова Э. Н.

Результаты проверки педагогических условий внедрения компьютерных технологий при подготовке инженеров-педагогов охраны труда

Актуальность материала, изложенного в статье, обусловлена необходимостью подготовки инженеров-педагогов в отрасли охраны труда средствами компьютерных технологий. В исследовании приводятся результаты констатирующего эксперимента, определены организационно-педагогические условия, которые будут способствовать эффективному внедрению компьютерных технологий.

Ключевые слова: компьютерные технологии, подготовка инженеров-педагогов, методика преподавания, вопросы охраны труда, констатирующий эксперимент, организационно-педагогические условия.

E. Abiltarova

Verification Results of Pedagogical Terms of Introduction the Computer Technologies at Engineer-Teachers Preparation of Labour Protection

The article shows the actuality of material, conditioned by the necessity of preparation of engineers-teachers for industry of labour of computer technologies facilities protection. Results

over of experiment are brought in research, organizational-pedagogical terms which will be instrumental in effective introduction of computer technologies are certain.

Key words: computer technologies, preparation of engineer-teachers, method of teaching, questions of labour protection, results over of experiment, organizational-pedagogical terms.

Стаття надійшла до редакції 10.06.2013 р.