

Л. Д. Умерова, Республіканський вищий навчальний заклад „Кримський інженерно-педагогічний університет” (м. Сімферополь)

ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Умерова Л. Д.

Етапи формування професійної готовності майбутніх інженерів з охорони праці до застосування інформаційних технологій

Зміст та структура готовності майбутніх інженерів з охорони праці до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності.

У статті розглядаються етапи формування професійної готовності майбутніх інженерів з охорони праці до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності. Запропоновано спецкурс „Інформаційні технології в управлінні охороною праці”, який дозволить систематизувати майбутнім фахівцям придбані раніше знання.

Ключові слова: готовність, інженер з охорони праці, інформаційні технології.

Умерова Л. Д.

Этапы формирования профессиональной готовности будущих инженеров по охране труда к применению информационных технологий

Содержание и структура готовности будущих инженеров по охране труда к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности.

В статье рассматриваются этапы формирования профессиональной готовности будущих инженеров по охране труда к применению информационных технологий в профессиональной деятельности. Предложен спецкурс „Информационные технологии в управлении охраной труда”, который позволит систематизировать будущим специалистам приобретенные ранее знания.

Ключевые слова: готовность, инженер по охране труда, информационные технологии.

В Україні сучасне виробництво, важливою частиною якого є безпека умов праці, вимагає нових інформаційних технологій (ІТ) з охорони праці,

автоматизації складної багатопланової діяльності фахівців сфери безпеки життєдіяльності. Необхідна комунікаційна технологія забезпечення безпеки праці, яка дозволила б фахівцеві з охорони праці вчасно одержувати повну, достовірну, системну інформацію для прийняття ефективних рішень у межах своїх професійних обов'язків.

Метою статті є розгляд етапів формування професійної готовності майбутніх інженерів з охорони праці до застосування ІТ у професійній діяльності.

Аналіз програм з навчальних дисциплін показав, що в змісті предметної підготовки освоєння методів професійної діяльності, заснованих на ІТ, представлено незначним обсягом дидактичних одиниць. Наш аналіз показує, що, по-перше, незначна кількість дисциплін дозволяє студентам освоїти особливості майбутньої професійної діяльності; по-друге, в структурі навчального процесу практично відсутні ситуації навчально-професійного характеру, які дозволяють студентам визначити своє місце в системі професійної діяльності. Питома вага інформатики й інформаційних технологій не перевищує 5% від загального обсягу часу, а за спеціальним і загальнопрофесійними курсами не на всіх спеціальностях передбачене використання ІТ. Це вказує на те, що сьогодні частку навчального часу, який відводиться на підготовку майбутнього інженера з охорони праці до використання у професійній діяльності ІТ, не можна вважати достатньою [3].

У нині діючому освітньому стандарті підготовки інженерів з охорони праці за фахом 6.010104 передбачені дві „інформаційні” дисципліни: „Інформатика і комп'ютерна графіка” та „Інформатика та обчислювальна техніка” [3]. Ці дисципліни мають потенціал для їхнього збагачення відповідним змістом, що відкриває великі можливості для підготовки студентів до здійснення процесу управління охорони праці на підприємстві.

Процес підготовки студентів у галузі використання засобів ІТ у професійній діяльності неможливо реалізувати без широкого використання засобів ІТ у всіх ланках освітньої системи ВНЗ, як навчальної, так і

позанавчальної. Підготовка взагалі й, та у сфері ІТ зокрема, реалізована в умовах функціонування інформаційного освітнього середовища ВНЗ, що ми визначаємо як сукупність умов здійснення активної інформаційної взаємодії викладачів, студентів та інформаційних ресурсів предметних галузей, у тому числі створених на основі засобів ІТ, орієнтованих на оперування цими ресурсами, здійснення дослідницької, експериментальної, пошукової та іншої діяльності студентів. В основі створення такого середовища лежать принципи:

- відкритість – ВНЗ реалізується як відкрите інформаційне середовище, розвивається. Крім того, необхідно реалізувати принцип відкритого доступу до інформаційного потенціалу освітнього призначення;

- інтегративність, має на увазі використання компонентів середовища за допомогою зв'язків, організованих між ними, а також можливість найбільш оптимального підбору освітніх ресурсів, вибору видів діяльності в середовищі ВНЗ;

- інтерактивність інформаційної взаємодії, здійснюваної в інформаційному освітньому середовищі в процесі користування інформаційним потенціалом освітнього призначення, пропонує здійснення пошуку, добору, застосування, передачі інформації, інформаційного обміну і взаємодії на основі засобів ІТ і джерел розподіленого інформаційного ресурсу освітнього призначення.

Ми визначили роль і місце інформатики в дослідно-експериментальній роботі як забезпечує дисципліни, поряд із вивченням теоретичних аспектів інформатики, системно-інформаційної картини світу, загальними інформаційними закономірностями будови і функціонування самокерованих систем. Далі ми розробили для кожної дисципліни план конкретних дій із підготовки студентів у досліджуваному аспекті, а саме, систему задач і завдань, що орієнтовані на формування в майбутніх фахівців відповідної готовності. Відзначимо, що дана система задач і завдань відповідала трьом виділеним нами блокам підготовки. Включення в зміст дисциплін відповідних, що викладаються положень професійної освіти з використання ІТ у професійній

діяльності дозволить познайомити майбутніх фахівців з різними шляхами і засобами здійснення професійної діяльності в досліджуваній галузі, тобто в охороні праці. Як показує досвід, використання такої системи задач у підготовці майбутніх фахівців забезпечує оперативність, циклічність і комплексність процесу навчання студентів. При цьому відбувається поетапне включення студентів у діяльність на репродуктивно-відтворюючому, інтерпретуючому і модернізуючому рівнях через пред'явлення задач із поступово зростаючою складністю, що у свою чергу забезпечує просування майбутнього фахівця від більш низького до більш високого рівня його досліджуваної готовності.

На етапі планування ми також вибудували певну вертикаль підготовки майбутніх фахівців. З метою забезпечення безупинного і цілеспрямованого управління підготовкою майбутніх фахівців і координації діяльності різних кафедр у досліджувальному аспекті ми співробітничали з викладачами, які здійснюють підготовку студентів за різними циклами дисциплін. Так, при завершенні опитування, проведеного серед викладачів в аспекті досліджуваної проблеми, ми обговорили питання, що входять у коло інтересів цього дослідження, розкрили потенційні можливості, що існують в межах різних циклів дисциплін на всіх ступенях професійної підготовки на інженерно-технологічному факультеті РВНЗ „КІПУ” (м. Сімферополь). Це дозволило зорієнтувати викладачів приділяти більшу увагу підготовці студентів в досліджуваному аспекті професійної освіти.

Розглянемо докладно етапи підготовки майбутніх фахівців.

Перший етап – підготовчий – збігається з першим і другим роками навчання майбутніх фахівців. На цьому етапі виявляється початковий рівень сформованості інтересу в студентів і усвідомлення ними необхідності здійснювати професійну діяльність з використанням ІТ; відбувається включення студентів у процес засвоєння фундаментальних теоретичних знань з методологією та методикою використання ІТ, знайомство з основним професійним понятійним фондом і з категоріальним апаратом досліджуваної

проблеми. На підготовчому етапі, у процесі вивчення студентами дисциплін загальних гуманітарних і соціально-економічних циклів, нами приділялася увага тим питанням, зміст яких частково входить у загальнотеоретичний блок досліджуваного виду підготовки. Ці дисципліни сприяють формуванню інтересу до досліджуваної проблеми. При їх вивченні надалі створюють передумови для оволодіння майбутніми фахівцями знаннями та уміннями здійснювати професійну діяльність з використанням ІТ.

Проілюструємо це, описавши проведені заняття з дисципліни „Інформатика та обчислювальна техніка”, тема „Інформатика”. Одним із завдань лекційного заняття було донести до студентів той факт, що професійна культура є невід’ємною частиною базової культури особистості, що в завдання діяльності входить підготовка молоді до життя в нових умовах, які тягнуть за собою необхідність здійснення професійної діяльності з використанням ІТ. Семінарське заняття з цією темою було присвячено дослідженню експертних систем. При цьому комп’ютерна грамотність, раціональність, ощадливість та інші професійно значущі якості особистості були предметом організованих дискусій, метою яких було визначити і довести їх важливість і значимість або ж звичайність, неістотність, малозначущість.

Велике значення на цьому етапі досліджуваного виду підготовки студентів має дисципліна „Психологія праці”, так як вона крім знань основних ідей, теорій, забезпечує знайомство студентів із сутністю таких понять, як „охорона праці”, „понятійний апарат психології праці”, „планування і моделювання кар’єри”. Майбутні фахівці вчаться диференціювати ці поняття. У межах даної дисципліни існують реальні можливості для планування і організації спільної роботи викладача і студентів з проблем професійної освіти, у тому числі і в галузі ІТ. Так, майбутні фахівці усвідомлюють місце професійної культури в структурі цілей освіти, пізнають її зміст, знайомляться з ІТ та інтерактивними методами, які можна застосовувати при здійсненні професійної діяльності.

У співробітництві з викладачами університету на першому етапі досліджуваного виду підготовки перед студентами ставилися пізнавально-аналітичні та конструктивно-прогностичні завдання, що сприяють формуванню умінь виділяти проблеми, які стоять у галузі професійної освіти, здійснювати збір та інтерпретацію навчального матеріалу за досліджуваною проблемою та ін. Ці задачі і завдання забезпечують безперервність і послідовність у плануванні, прогнозуванні та організації діяльності студентів у досліджуваному нами аспекті професійної освіти.

Другий етап підготовки – базовий – знаходиться в межах четвертого і п'ятого року навчання майбутніх фахівців в університеті і є найбільш насиченим та інтенсивним за змістом в аспекті підготовки студентів до використання ІТ у професійній діяльності. Це обумовлено особливостями навчального плану, а також наявністю теоретичної підготовленості студентів в аспекті досліджуваної проблеми. На цьому етапі зважуються питання, що входять в загальнотеоретичний і предметно-методичний блоки досліджуваного виду підготовки студентів, а також частина задач діяльнісно-практичного блоку. Відбувається конкретизація отриманих раніше теоретико-методологічних знань при вивченні методичних і спеціальних дисциплін, знайомство зі структурою, сутністю і функціями діяльності інженера з охорони праці, у тому числі з використання ІТ у професійній діяльності; забезпечується правильне розуміння і застосування студентами різноманітних шляхів і методів здійснення управління з використанням ІТ; аналізується існуючий досвід з досліджуваної проблеми; створюються умови для формування вміння виходити в рефлексивну позицію. Насамперед, необхідно відзначити потенційні можливості для підготовки студентів із досліджуваної проблеми, що наявні в змісті курсів загальнопредметних і спеціальних дисциплін. Так, у ході вивчення курсу „Виробнича санітарія та гігієна праці” студенти розширюють коло теоретичних знань, необхідних для здійснення охорони праці на виробництві. При вивченні курсу „Системи управління охороною праці на підприємстві” студенти знайомляться з організацією управління охорони праці на

підприємстві. У процесі вивчення майбутніми фахівцями методичних дисциплін відбувається оволодіння системою необхідних професійних знань і умінь. Студенти здійснюють перенесення придбаних раніше теоретичних знань на практику, пізнають можливості організації охорони праці з використанням ІТ. При обговоренні різних аспектів підготовки студентів у рамках проведення методичних дисциплін ми орієнтували викладачів на:

1) збагачення професійним змістом практичного матеріалу, який використовується студентами;

2) використання розроблених нами задач і завдань, завдяки яким планувалася, організовувалася і контролювалася робота студентів у досліджуваному аспекті.

Завдання, які ставилися нами на даному етапі, дозволяли активізувати пізнавальну діяльність студентів, розвивати їх ініціативу і самостійність, систематизувати отримані знання в аспекті досліджуваної проблеми. При цьому найбільша увага на даному етапі приділялася вирішенню діагностико-рефлексивних задач. Це обумовлено необхідністю спонукання студентів до регулярної самооцінки й активного саморегулювання, коректуванню своїх пошуково-пізнавальних дій. Саме на основі самооцінки майбутній фахівець сам прагне поповнити свої знання, відпрацювати уміння з досліджуваного виду професійної діяльності.

На даному етапі ми вважаємо за необхідне проведення спецкурсу „Інформаційні технології в управлінні охороною праці” для студентів з досліджуваної проблеми здійснення управління з використанням ІТ, що дозволить систематизувати майбутнім фахівцям надбані раніше знання.

Введення цього спецкурсу дозволяє проаналізувати якість і рівень наявної підготовки студентів у досліджуваному аспекті вищої професійної освіти, а також спрогнозувати подальший особистісний та професійний розвиток студентів з питань досліджуваного виду підготовки, актуалізувати й інтегрувати знання й вміння студентів по здійсненню управління з використанням ІТ, забезпечити необхідні корективи перед виробничою

практикою. Цей спецкурс спрямований на удосконалення професійної підготовки майбутнього фахівця в галузі охорони праці.

На нашу думку, у підготовці майбутніх інженерів з охорони праці не вистачає інтерактивності. Тому можемо запропонувати викладачам спецкурс „Інформаційні технології в управлінні охороною праці”, що поліпшить підготовку майбутніх фахівців у сучасних умовах.

Література

1. **Абільтарова Є. М.** фаховості підготовка майбутніх інженерів-педагогів у Галузі охорони праці [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Nchnpu_13/2010_7/3.pdf.

2. **Новиков Н. Н.** Подготовка специалистов по охране труда и оценка их компетентности // Инновационные информационные технологии: Материалы международной научно-практической конференции. / Под ред., С. У. Увайсова; Отв. за вып. И. А. Иванов, Л. М. Агеева, Д. А. Дубоделова, В. Е. Еремина. – М. : МИЭМ, 2012. – 602 с.

3. **Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра** (в частині розподілу загального навчального часу за циклами підготовки, переліку та обсягу нормативних дисциплін) Галузь знань, 0101 Педагогічна освіта, Київ, 2010.

4. **Охрана труда в Украине** [Электронный ресурс] – Режим доступу: <http://ohranatruda.in.ua/pages/24/>

5. **Пономарева Н. С.** Формирование готовности будущих инженеров к инновационной деятельности в образовательном процессе вуза: дис. канд. пед. наук: 13.00.08 / Пономарева Н. С. – Брянск, 2011. – 190 с.

Umerova L. D.

Stages of prospective occupational safety engineers' professional readiness for applying the information technologies

The article is dedicated to the stages of prospective occupational safety engineers' professional readiness for applying the information technologies in their professional sphere. There is proposed the special course „Information technologies

in occupational safety management”, which will systematize the knowledge purchased by the professionals before. This special course is aimed at improving the training of future engineers’ in the field of labor.

In this article the question of influence of modern information technologies on readiness of the future engineers for professional activity is considered. Pedagogical conditions under which the formation of readiness can be effective. Finally, a concrete example of the implementation of a training course on discipline „Computer Science” in CEPU (Simferopol).

Optimally combining innovative technology with traditional technologies training, we can improve the professional competence of a specialist, which allows being competitive in the labor market.

In the training of future engineers lack of interactivity. We offer a special course „Information technology in occupational safety management”, which is improve the training of future professionals skills today.

Key words: readiness, occupational safety engineers, information technologies.

Відомості про автора

Умерова Леніє Джалілівна – викладач кафедри теоретичної та соціальної інформатики Республіканського вищого навчального закладу „Кримський інженерно-педагогічний університет” (м. Сімферополь).

Стаття надійшла до редакції 09.04.2013 р.

Прийнято до друку 26.04.2013 р.