УДК

Кравченко Л.В.

КОМП’ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗНАНЬ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ З ОСНОВ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Анотація. У статті розглянуто питання формування навичок з охорони праці у майбутніх вчителів трудового навчання Досліджено ефективність застосування комп’ютерних технологій у навчальному процесі студентів закладу вищої освіти. Запропоновано використання мультимедіа, електронних підручників та комп’ютерного тестового контролю як ефективних чинників підвищення рівня знань студентів при застосуванні їх як засобу навчання під час вивчення дисципліни «Основи охорони праці».

Ключові слова: трудове навчання, охорона праці, мультимедіа, комп’ютерне тестування, навчальний процес.

**Постановка проблеми.** Пріоритетним напрямом розвитку вищої педагогічної освіти є підготовка конкурентоспроможних фахівців, здатних реалізувати себе у майбутній професійній діяльності. Важливе місце в підготовці майбутніх вчителів трудового навчання посідає формування знань і умінь з питань безпеки праці.

Охорона праці в процесі підготовки вчителів трудового навчання вивчається з метою набуття необхідного в подальшій фаховій діяльності рівня знань та умінь з правових і організаційних питань охорони праці, з питань гігієни праці, виробничої санітарії, техніки безпеки та пожежної безпеки, визначеного відповідними державними стандартами освіти, а також активної позиції щодо практичної реалізації принципу пріоритетності охорони життя та здоров’я учнів.

В умовах стійких тенденцій економічного розвитку України, реформування вітчизняної системи освіти в руслі Закону України «Про освіту» (2017) виникає необхідність формування компетентності та творчої особистості вчителів, підвищення якості їх підготовки для системи педагогічної освіти та пошуку нових підходів щодо її вдосконалення. Успішне вирішення цих проблем можливе завдяки запровадженню інноваційних технологій навчання, зокрема комп’ютерних технологій, які мають такі переваги: індивідуалізація та диференціація навчання, комп’ютерна візуалізація навчального матеріалу, позитивні мотивація та інтерес до навчання, зворотний зв’язок, розвиток самостійності та розумових здібностей студентів.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Наукові засади організації фахової підготовки майбутнього вчителя трудового навчання знайшли своє відображення в працях А. Абдуліної, П. Атутова, Я. Батишева, А. Вихруща, А. Гедзика, Р. Гуревича, С. Дятленка, І.Жерноклєєва, Д. Кільдерова, О. Коберника, Корця, В. Мадзігона, Л. Оршанського, Г. Разумної, В. Сидоренка, В. Стешенка, В. Тименко, В. Титаренко, О. Торубари, Д. Тхоржевського, А. Цини, В. Юрженка, М. Янцур та інші.

Різноаспектні питання удосконалення навчання вчителів щодо безпеки, збереження здоров’я учнів та охорони праці розглядали такі дослідники, як Е. Абільтарова, В. Бабич, С. Божедомова, В. Горащук, С. Кириленко, О. Коберник, О. Ковальова, Г. Кривошеєва, С. Лебедченко, Н. Медведьєва, Ю. Мельник, Л. Сичьова та інші. Питанням удосконалення навчання вчителів трудового навчання щодо охорони праці та безпеки учнів присвятили свої доробки Р. Білик, С. Величко, Н. Калугін, М. Костюченко, Н. Назаров, М. Петрова, Ю. Плотніков, Д. Тхоржевський, Є. Чернишова та інші.

**Мета статті**. Важливим пріоритетом підвищення рівня якості підготовки майбутніх учителів трудового навчання у галузі охорони праці є впровадження комп’ютерних технологій в навчальний процес.

**Виклад основного матеріалу.** Актуальною проблемою професійної підготовки вчителів трудового навчання є визначення їх основних обов’язків у галузі охорони праці. У закладах вищої освіти незалежно від рівня акредитації, майбутні вчителі трудового навчання вивчають комплекс нормативних навчальних дисциплін “Безпека життєдіяльності”, “Основи охорони праці” та “Охорона праці в галузі”, “Цивільний захист”, а також окремі питання (розділи) з охорони праці та безпеки життєдіяльності в загальнотехнічних і спеціальних дисциплінах, які органічно пов’язані з їх тематикою [3].

Сьогодні виникла потреба у формуванні навичок охорони праці у студентів як майбутніх працівників. Саме привчання студента та формування у нього відповідального ставлення до своєї праці може стати одним із факторів убезпечення виробництва і зменшення трагічних випадків на виробництві. У зв’язку з цим актуальним є пошук ефективних методів забезпечення процесу формування навичок охорони праці у майбутніх вчителів трудового навчання.

У сучасних умовах інтенсивного розвитку комп’ютерних технологій виникає необхідність застосування даних технологій у навчальному процесі. Студенти факультету професійної та технологічної освіти Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, майбутні вчителі трудового навчання, під час навчального процесу мають змогу працювати з електронною бібліотекою, електронними посібниками, використовувати довідково-пошукові системи Інтернет та ін.

Використання комп’ютерів у навчальному процесі підвищує їх значення як ефективного засобу підвищення результативності. При цьому комп’ютер може бути використаний і для автоматизації робочого місця викладача і як засіб навчання студентів. Застосування комп’ютера дозволяє підвищити інтелектуальний рівень студентів і полегшує вирішення практичних задач. Він може бути використаний як інформаційна система, що допомагає вирішувати технологічні, конструкторські, економічні, екологічні питання; джерело інформації для розробки творчих проектів, для суттєвого розширення наочності навчання, а також оперативного контролю за засвоєнням знань і умінь. Застосування комп’ютерів як засобу навчання підвищує мотивацію навчання за рахунок інтересу студентів до діяльності, пов’язаної з комп’ютером.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій відкриває викладачам та студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації – електронних гіпертекстових підручників, освітніх сайтів, систем дистанційного навчання і т.п., це покликано підвищити ефективність розвитку пізнавальної діяльності і дати нові можливості для творчого росту студентів [1].

Насамперед, інформаційно-комунікаційні технології забезпечують можливість проведення дистанційних курсів, показу відеоматеріалів і анімаційних матеріалів, що знаходяться на різних освітніх серверах, роботи над навчальними телекомунікаційними проектами і т.п. При цьому сервери дистанційного навчання забезпечують інтерактивний зв’язок зі студентами через Інтернет, у тому числі, і в режимі реального часу. Телекомунікаційні технології забезпечують доступ до баз даних з різних галузей знань.

Для ефективного процесу навчання викладач закладу вищої освіти повинен бути підготовленим до використання нових інформаційних і телекомунікаційних технологій при вивченні дисципліни «Основи охорони праці» тому можна запропонувати таку структуру ознайомлення викладачів охорони праці з інформаційно-комунікаційними технологіями:

– ознайомлення із системою пошуку інформації в Інтернеті з даної дисципліни;

– ознайомлення з освітніми сайтами і порталами з охорони праці;

– ознайомлення з прикладами дистанційного навчання з охорони праці [2].

Охорона праці є одним з тих навчальних предметів, що дає багатий матеріал для відпрацювання найрізноманітніших методів і прийомів роботи з інформацією. Викладання цього курсу пов’язане з використанням великого обсягу різноманітної інформації, що робить застосування комп’ютерної техніки особливо ефективним, оскільки дозволяє дуже швидко опрацювати цю інформацію і представити її у вигляді таблиць, схем, діаграм, визначити залежність між різними об’єктами і явищами, будовою. Оскільки охорона праці – наука експериментальна, для її вивчення необхідно використовувати досліди. Комп’ютер виступає як частина дослідницької установки, лабораторного практикуму, на ньому можна моделювати різні виробничі та техногенні процеси.

Ефективність навчання з використанням комп’ютерної техніки пояснюється значним унаочненням програмного матеріалу, що дозволяє краще зрозуміти та засвоїти абстрактні поняття, сформувати практичні вміння та навички [6].

Найсучаснішим комп’ютерним засобом навчання є мультимедіа, що ґрунтується на спеціальних апаратних і програмних засобах. Однією з беззаперечних переваг засобів мультимедіа є можливість розроблення на їх основі інтерактивних комп’ютерних презентацій.

Вивчення дисципліни «Основи охорони праці» при комплексному застосуванні традиційних та мультимедійних технологій забезпечує набуття студентами не тільки глибоких та міцних знань, а й вміння розвивати інтелектуальні, творчі здібності, самостійно набувати нових знань та працювати з різними джерелами інформації.

Дуже важливим при викладання охорони праці завжди є показ практичного застосування виробничих процесів. Педагогічний програмний засіб містить багато ілюстрацій, прикладів, фотографій тощо, які дозволяють доповнити розповідь викладача. Кольорові ілюстрації, цікаві науково-пізнавальні ролики, досліди, зручний інтерфейс як для студента так і для викладача дає підставу вважати педагогічний програмний засіб «Бібліотека електронних наочностей» одним із найрезультативніших методичних засобів організації навчального процесу [5].

Робота студентів з комп’ютерними програмами з охорони праці дає можливість не тільки отримати нові форми комутативної роботи студентів, значно підвищити їхню пізнавальну активність та результативність навчального процесу, а й виховувати особистість, яка зможе комфортно відчувати себе в інформаційному суспільстві.

З використанням комп’ютера з’являється можливість індивідуалізації навчання, так як кожен студент може працювати у своєму темпі відповідно своїм темпераменту і здібностям. За необхідності можна затриматися на вивченні якогось питання, повернутися до пройденого матеріалу. Практично студент сам управляє процесом свого ж таки навчання.

Електронний підручник- це сучасний засіб навчання, який значною мірою підвищує якість навчання, розвиває творчі здібності, інтуїтивне, образне мислення, сприяє вдосконаленню самостійних умінь і навичок, задовольняє з точки зору раціональної економії часу. Використання електронного підручника дозволить оптимізувати роботу викладача і покращити мотивацію студентів.

Електронні підручники мають перевагу над традиційними в тому, що в них робиться акцент на доцільність використання всіх можливостей мультимедійних засобів з метою не тільки надання текстової та графічної інформації, а і можливості розказувати, демонструвати, моделювати, надавати миттєву допомогу у вигляді ілюстрацій тощо

Водночас електронний підручник допомагає студентам зорієнтуватися у великому потоці інформації: ознайомитися з основною та додатковою літературою, законодавчими та нормативно-правовими актами з охорони праці, специфічними тлумаченнями та термінами з охорони праці; поглиблює знання, здобуті на заняттях теоретичного навчання, а також у процесі виконання самостійної роботи; дає змогу студентам оволодівати важливими для майбутнього фахівця уміннями професійної діяльності.

Комп’ютерний тестовий контроль успішності навчальних досягнень студентів з дисципліни, є перспективним напрямом освітнього середовища, який швидко розвивається і вдосконалюється. Не варто перекладати всі контролюючі функції на комп’ютер з огляду лише на те, що це спрощує сам процес контролю. Особливо це стосується підготовки майбутніх учителів трудового навчання у педагогічних навчальних закладах, де в оволодінні предметом значну роль відіграють уміння і навички (наприклад, експериментальні), які не завжди можна перевірити за допомогою комп’ютера.

Комп’ютерне тестування має бути одним із можливих елементів діагностики знань студентів. Використання комп’ютерного тестування повинно бути науково обґрунтовано, підкріплено відповідною психолого-педагогічною і матеріально-технічною базою.

Наведемо приклад вивчення теми «Виробничий травматизм», метою якої є ознайомлення студентів з системою управління охороною праці на державному рівні та на виробництві, порядком розслідування нещасних випадків на виробництві.

Перший етап (вступна частина) теоретичного навчання забезпечує актуалізацію знань з теми «Виробничий травматизм», дає змогу студенту швидко відновити у пам’яті сформовані знання та встановити міжпредметні та внутрішньопредметні зв’язки. З цією метою можна запропонувати студентам, використовуючи інформативно-теоретичний блок програмного засобу, відповісти на питання щодо соціального та економічного значення охорони праці; основних положень Закону України «Про охорону праці»; нормативно-правових актів з охорони праці; прав громадян на охорону праці в законодавчому порядку.

Другий етап заняття характеризується ознайомленням студентів з темою, метою і планом теоретичного навчання, усвідомленням нових знань. На цьому етапі здійснюється виклад основного змісту навчального матеріалу, який забезпечує формування нових знань з державного управління охороною праці, системи управління охороною праці на виробництві, навчання з питань охорони праці, державного нагляду та громадського контролю за охороною праці, розслідування та обліку нещасних випадків на виробництві.

Наступний етап зазначеного заняття присвячено поглибленню та поширенню знань. Для активізації розумової діяльності студентів доцільно застосувати проблемний метод навчання, підтриманого засобами комп’ютерних технологій.

З цією метою варто організувати самостійну роботу студентів, що полягає в аналізі нормативно-правових актів з охорони праці, причин та профілактики виробничого травматизму представленими в програмному засобі.

Так, студентам варто запропонувати розв’язання проблемного завдання щодо здійснення порівняльного аналізу завдань, функцій та прав служби охорони праці, комісії з питань охорони праці підприємства, професійних спілок та уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці на основі типового положення про службу охорони праці, типового положення про комісію з питань охорони праці підприємства, Закону України «Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності», типового положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці.

Результатом такої навчально-пізнавальної діяльності студентів може бути дискусія, що в поєднанні з комп’ютерними технологіями та проблемним методом навчання заохочує їх до більш глибокого подальшого вивчення дисципліни; сприяє формуванню вмінь вільно висловлювати та аргументувати свої думки та позиції; стимулює майбутніх вчителів до навчання та самоосвіти.

На наш погляд, самостійне ознайомлення майбутніх вчителів технологій з навчальним матеріалом засобами комп’ютерних технологій забезпечить реалізацію таких дидактичних принципів вищої школи, як систематичність та послідовність, активність та самостійність, свідомість навчання.

Підводячи підсумки, варто зазначити, що використання комп’ютерної техніки як засобу вдосконалення знань майбутніх вчителів трудового навчання з основ охорони праці дає багато можливостей, але вона не заміняє викладача, а може бути тільки інструментом у його руках. Причому таким інструментом, який є потужним у своїх функціях, і має дуже великий ресурс використання.

Інструмент «виконує» завдання того, хто ним керує. Таким чином, і ставитися до цих технологій треба лише як до інструменту, зробленого для полегшення праці, а не до генератора команд та ідей.

Перспективи подальших досліджень полягають у вдосконаленні форм та методів навчання під час підготовки майбутніх вчителів трудового навчання з метою формування культури праці.

Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю. Наукове забезпечення дистанційної професійної освіти: проблеми і напрями досліджень / В.Ю.Биков // Професійна освіта: педагогіка і психологія. – Київ, Ченстохове, 2000. – Част II. – С. 93–114.
2. Головань М.С. Зміст дидактичних принципів в умовах навчання на основі нових інформаційних технологій / М.С.Головань // Педагогічні науки. Збірник наукових праць. – Суми: СДПУ ім. Макаренка, 2000. – С. 11 – 25.
3. ДНАОП 0.00-4.12-99 Типове положення про навчання з питань охорони праці.
4. Коберник О.М. Компетентнісний підхід в технологічній освіті / О.М.Коберник // Проблеми трудової та професійної підготовки: Зб. наук. пр. – Слов’янськ, 2008. – Вип.12. – С. 9-16.
5. Тимощук О.С. Проблеми підготовки майбутніх вчителів технологій у галузі охорони праці / О. С. Тимощук // Педагогічні науки (Зб. наук. праць). – 2012. – № 62. – С. 332-337.
6. Чернишова Є.Р. Стан підготовки майбутнього вчителя до формування в учнів основ знань щодо здоров’я та безпеки життєдіяльності / Є.Р. Чернишова // Рідна школа. – Київ. – 2003. – грудень. – С.8-10.

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы формирования навыков по охране труда в будущих учителей трудового обучения Исследована эффективность применения компьютерных технологий в учебном процессе студентов учреждения высшего образования. Предложено использование мультимедиа, электронных учебников и компьютерного тестового контроля как эффективных факторов повышения уровня знаний студентов при применении их как средства обучения при изучении дисциплины «Основы охраны труда».

**Ключевые слова**: трудовое обучение, охрана труда, мультимедиа, компьютерное тестирование, учебный процесс.

***Анотація****. У статті розглянуто питання формування навичок з охорони праці у майбутніх вчителів трудового навчання. Важливе місце в підготовці майбутніх вчителів трудового навчання посідає формування знань і умінь з питань безпеки праці. Охорона праці в процесі підготовки вчителів трудового навчання вивчається з метою набуття необхідного в подальшій фаховій діяльності рівня знань та умінь з правових і організаційних питань охорони праці, з питань гігієни праці, виробничої санітарії, техніки безпеки та пожежної безпеки, визначеного відповідними державними стандартами освіти, а також активної позиції щодо практичної реалізації принципу пріоритетності охорони життя та здоров’я учнів.*

*Досліджено ефективність застосування комп’ютерних технологій у навчальному процесі студентів закладу вищої освіти. Використання комп’ютерів у навчальному процесі підвищує їх значення як ефективного засобу підвищення результативності. При цьому комп’ютер може бути використаний і для автоматизації робочого місця викладача і як засіб навчання студентів. Застосування комп’ютера дозволяє підвищити інтелектуальний рівень студентів і полегшує вирішення практичних задач. Використання інформаційно-комунікаційних технологій відкриває викладачам та студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації – електронних гіпертекстових підручників, освітніх сайтів, систем дистанційного навчання і т.п., це покликано підвищити ефективність розвитку пізнавальної діяльності і дати нові можливості для творчого росту студентів*

*Запропоновано використання мультимедіа, електронних підручників та комп’ютерного тестового контролю як ефективних чинників підвищення рівня знань студентів при застосуванні їх як засобу навчання під час вивчення дисципліни «Основи охорони праці».*

*Вивчення дисципліни «Основи охорони праці» при комплексному застосуванні традиційних та мультимедійних технологій забезпечує набуття студентами не тільки глибоких та міцних знань, а й вміння розвивати інтелектуальні, творчі здібності, самостійно набувати нових знань та працювати з різними джерелами інформації.*

*Ключові слова: трудове навчання, охорона праці, мультимедіа, комп’ютерне тестування, навчальний процес.*