

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

У статті актуалізовано проблему сучасної підготовки майбутніх учителів трудового навчання у галузі інформаційно-комунікативних технологій. Досліджено поняття "інформаційна культура", проаналізовано сутність інформаційної підготовки майбутніх учителів трудового навчання. Охарактеризовано аспекти інформаційної підготовки. Проаналізовано використання систем автоматизованого проектування вчителем трудового навчання. Розглянуто методичні аспекти та особливості застосування комп'ютерів, мультимедійних дошок, комп'ютерних програм для вивчення обслуговуючої праці.

Ключові слова: інформаційна підготовка, інформаційна культура, мережа Інтернет, інтерактивні заняття, комп'ютерні вправи, мультимедійні технології, тестові програми.

Постановка проблеми. Інформаційні технології в сучасному світі є невід'ємною частиною життя будь-якої людини. Необхідність якісного існування в інформаційному суспільстві виставляє певні вимоги до організації навчання та підготовки учнів. Педагогічною задачею школи є формування інформаційної культури учня, забезпечивши цим підвищення загальної якості набуття нових знань і вмій, інтенсивності та ефективності уроку. Головною ланкою в розбудові нової Української школи виступає вчитель.

Мета статті полягає в узагальненні та систематизації наявних у психолого-педагогічній літературі поглядів щодо ролі використання інформаційних технологій на уроках трудового навчання.

Аналіз наукової літератури свідчить про збільшення уваги науковців, викладачів та методистів до проблеми використання сучасних інформаційних технологій в роботі педагога. Дослідники спостерігають високу ефективність застосування інформаційно-комунікативних технологій в навчанні учнів. Зокрема, М.І. Жалдак [3], В.М. Махінов [6], Ю.С. Рамський [7], О.Я. Романишина [8] відзначають необхідність володіння педагогом інформаційною культурою, як невід'ємною складовою загальної підготовки майбутнього вчителя.

Наукові напрацювання О.І. Гура [1], Р.С. Гуревича [2], С. Г. Мазуренко [5], Н.Ф. Тализіної [9] свідчать про ефективність використання новітніх інформаційних технологій в навчальному процесі, що забезпечують підвищення якості навчального процесу, допомогу у самоосвіті учнів. Якісна підготовка майбутніх учителів в галузі інформаційних технологій у системі вищої освіти має пряму залежність від ефективності процесу професійної підготовки майбутнього вчителя.

О.Я. Романишина вважає, що основою інформаційної підготовки майбутніх учителів є їх уміння ефективно вести пошук інформації, грамотно працювати з інформаційно-пошуковими системами. Навчання пошуку інформації безпосередньо пов'язується з умінням користуватися мережею Інтернет та умінням відбирати корисну інформацію [8, с. 107].

Інформаційні технології виступають як інтегруюче підґрунтя для формування інформаційної підготовки майбутніх учителів технологій, забезпечуючи [2, с. 18]:

– динамізм доступу до комунікацій та автоматизованих інформаційних служб, розподілених баз даних, гіпертекстових систем та відеотексту, інформаційно-орієнтованих систем навчального призначення, довідкових систем, що взаємодіють у сфері інформаційного обміну;

– формування вмій розробляти стратегію пошуку рішень як навчальних, так і практичних задач пов'язаних з професійною діяльністю майбутнього фахівця;

– прогнозування результатів реалізації рішень на основі моделювання дослідницьких і проблемних задач;

– можливість розвитку альтернативного мислення;

– інтелектуалізацію процесів навчального та самостійного отримання й оволодіння знань, підвищення ефективності методів і стратегій засвоєння навчального матеріалу в усіх зв'язках і залежностях на основі індивідуалізації та інтенсифікації.

Тісний взаємозв'язок світу інформації та особистісної культури формує нове поняття "інформаційна культура". Сукупність знань та вмій в інформаційній діяльності сучасної людини визначають також і її загальний рівень культури.

Підтримуючи погляд Р.С. Гуревича [2], Н.Ф. Тализіної [9] та В.М. Махінова [6], вважаємо, що інформаційна культура майбутнього вчителя складається з декількох взаємозалежних структурних компонентів:

- аксіологічного, що припускає прийняття на особистісному рівні гуманістичної цінності інформаційної діяльності людини;
- комунікативно-етичного, який характеризується культурою спілкування і співробітництва в сфері інформаційних контактів, ефективним використанням можливостей телекомунікацій для міжособистісної і колективної взаємодії, моральним поведінням у сфері інформаційних відносин;
- пізнавально-інтелектуального, що містить у собі компетентність і вільну орієнтацію в сфері інформаційних технологій, гнучкість і адаптивність мислення;
- прогностичного, що припускає передбачення можливих наслідків інформаційної діяльності, професійно-соціальної адаптацію в постійно оновлювальних інформаційних умовах;
- прикладного, який характеризується використанням інформаційно-технологічних можливостей для найбільш ефективного рішення навчальних і професійних задач, звільнення студента від виконання рутинних операцій; правового, що передбачає знання і виконання основних правових норм регулювання інформаційних відносин, усвідомлення відповідальності за дії, чинені з інформаційними ресурсами [6].

М.І. Жалдак вважає, що найважливішими складовими інформаційної культури вчителя є: вміння визначати і формулювати цілі, здійснювати постановку задач, будувати інформаційні моделі процесів і явищ, що вивчаються, аналізувати інформаційні моделі за допомогою автоматизованих інформаційних систем та інтерпретувати отримані результати, передбачати можливі наслідки своїх рішень, використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології. При цьому важливим є вміння впорядкування, систематизації, структурування даних і знань, розуміння суті інформаційного моделювання, способів подання даних і знань [3, с. 7].

Історично інформаційна культура в своєму розвитку пройшла декілька етапів – від зародження (появи писемності), вдосконалення (документальний період) до постійного оновлення (період інформаційних технологій). Найяскравішим винаходом сучасного періоду є створення мережі Інтернет. Це відкриття прискорило рух інформації світом, забезпечивши таким чином продуктивність праці.

В професійній діяльності використання мережі Інтернет має широкі можливості, її доцільно використовувати під час підготовки до занять вчителем, як у вигляді певної інформації так і як засіб спілкування між вчителем та учнями. Так як формування інформаційної культури складний багатоплановий поетапний процес інформатичної підготовки, то використання мережі Інтернет у процесі усього терміну підготовки майбутнього вчителя трудового навчання здійснюється поетапно [7, с. 17].

1. Етап використання мережі Інтернет, як засобу отримання навчальних відомостей.
2. Етап вивчення принципів функціонування мережі Інтернет та набуття навичок управління мережними системами.
3. Етап застосування набутих знань із попередніх етапів для створення студентами інформаційних освітніх ресурсів.

На першому етапі вивчення мережі Інтернет полягає в покращенні існуючих та розвитку новітніх знань, вмінь та навичок роботи. На другому етапі відбувається розвиток інформаційно-інтелектуального потенціалу, формування інформаційного світогляду. Головною задачею застосування мережних технологій на заключному етапі підготовки майбутніх вчителів є формування визначної складової інформаційної культури – знань та вмінь створювати власні інформаційні освітні ресурси.

На думку дослідників О.І. Гура, Г.П. Гриценка система вищої освіти передбачає використання інтерактивних методів викладання, науково обґрунтованих форм і засобів навчання, які б сприяли найбільш ефективному і якісному вирішенню навчально-виховних завдань: від проведення занять з використанням електронних освітніх ресурсів до реалізації індивідуальної дистанційної освіти [1, с. 28].

Інформаційна підготовка майбутніх вчителів трудового навчання невід'ємно зв'язана з соціальною природою людини і є результатом її творчих, мисленневих здібностей і виявляється в таких аспектах:

- знання особливостей інформаційних потоків у сфері діяльності;
- вміння одержати, виокремити, аналітично опрацювати інформацію з різних джерел і подати її у належному рівні, і вміти її ефективно використовувати;
- володіння навичками використання у своїй професійній діяльності систем опрацювання текстової, графічної, звукової, мультимедійної, числової інформації, баз даних і знань, прикладних програмних продуктів і систем телекомунікації.

Інформаційна культура майбутнього вчителя трудового навчання, як багатоконпонентне явище, формується як під час навчання, так і у повсякденній діяльності, в процесі передачі та отриманні нових знань, що означає постійну, неперервну самоосвіту. До її структури відносимо такі елементи: навички постановки професійних задач і вміння їх вирішення за допомогою інформаційних технологій; володіння методами інформаційного моделювання і вміння їх реалізації на основі алгоритмічних структур; навички роботи з комп'ютерними системами та вміння підбирати прикладне програмне забезпечення для розв'язання відповідних типів фахових задач; навички одержання результатів і вміння правильно інтерпретувати розв'язання практичних задач.

Функції комп'ютера в системі освіти дуже різноманітні. Якщо ж говорити про основні функції комп'ютера в навчальному процесі, то він виступає як об'єкт вивчення і засіб навчання. Кожній із цих функцій відповідає свій напрямок комп'ютеризації навчання.

Перша з них має на меті засвоєння знань умінь і навичок, що дозволяють успішно використовувати комп'ютер при вирішенні різноманітних завдань. Інший напрямок розглядає комп'ютер як потужний засіб навчання, що здатний значно підвищити його ефективність. Зазначені два напрямки і складають основу комп'ютеризації навчання. Вчитель трудового навчання не може не використовувати такий необхідний засіб удосконалення навчального процесу.

Можливості використання комп'ютерного навчання на уроках трудового навчання:

Інтерактивні заняття. Цей вид роботи застосовується здебільшого для вивчення нового матеріалу. Ефективність цього виду роботи значно залежить від складеної навчальної програми.

Наступний вид застосування комп'ютера на уроках – це *різноманітні комп'ютерні вправи*. Цей вид діяльності спрямований на практичне застосування та засвоєння відповідних умінь і навичок на основі попередньо вивченого теоретичного матеріалу. Дуже корисним є те, що вчитель або учень (залежно від навчальної ситуації) можуть вільно розширювати комплекс вправ, доповнювати його. Прикладом використання комп'ютерних вправ є ознайомлення учнів із внутрішньою будовою та принципом дії швейної машинки за допомогою комп'ютера, а потім на основі отриманих знань доповнити знання при роботі з макетом.

Використання *мультимедійних технологій* у навчанні дає змогу здійснити справжній технологічний прорив в організації і практичній реалізації навчального процесу. Важливість та значення мультимедійних технологій для вивчення трудового навчання незаперечна. Це і демонстрація прикладів виробів, історичні ретроспективи, фізико-хімічні явища та інше.

Значно можуть полегшити роботу вчителя і, що досить суттєво, виявити реальний рівень знань учнів *тестові програми*.

Одним із важливих компонентів існування сучасного виробництва є системи автоматизованого проектування (САПР). САПР – організаційно-технічна (людино-машинна) система, що складається з комплексу засобів автоматизації проектування, взаємозв'язаних із необхідними відділами проектною організації чи колективом фахівців (користувачем системи), і виконує автоматизоване проектування [5].

Тепер термін САПР відноситься до процесу проектування, використання складного комп'ютерного устаткування графіки, підтримує пакет програм для комп'ютера аналізу, кваліфікації, економічності і ергономічній проблем, пов'язаних з проектною діяльністю [4], [5].

Розглянемо переваги САПР:

1. *Швидше виконання креслення (до 3 разів).* Дисципліна використання САПР системи прискорює процес проектування в цілому, дозволяє швидко виготовляти продукцію і більш оперативно реагувати на зміни ринку дослідницьких. Можна застосовувати в процесі проектування та виконання конструкторських розрахунків під час побудови виробу з колекції одягу.

2. *Покращена точність виконання.* У кресленнях, що будуються за допомогою системи САПР, місце будь-якої точки досить точно визначені для збільшення та подання елементів там є інструмент під назвою вплив або масштабування дозволяє збільшити або зменшити будь-якої частини креслення у будь-яку кількість разів.

3. *Підвищена якість зображення.*

4. *Можливість багаторазового використання об'єктів.* Це дає змогу змінювати та вдосконалювати конструкторські розробки з колекції одягу.

5. *САПР має власні інструменти для створення зображень.*

6. *Прискорення розрахунків та аналізу в дизайні.* На даний момент існує широкий спектр програмного забезпечення, що дозволяє запускати на комп'ютерах проектних розрахунках заздалегідь. Потужні інструменти, такі як комп'ютерна симуляція, метод скінченних елементів, звільняючи дизайнера з традиційних формах і дозволяють створити нестандартну геометричні форми.

7. *Зниження вартості для оновлення.* Моделювання та аналізу інструменти в системі САПР дають змогу різко скоротити кількість часу і грошей на тестування і поліпшення прототипи, які були дорогих етапів процесу проектування.

8. *Високий рівень дизайну.* Могутній, інтегровані, моделювання. Можливість створити нестандартну геометричні форми, які швидко оптимізовані.

9. *Інтеграція дизайну з іншими видами діяльності.* Інтегрувати обчислювальні інструменти дозволяють більшу взаємодія з САПР інженерних компонентів [4].

Висновки. Вчитель в своїй професійній діяльності широко використовує інформаційні технології, застосування яких забезпечує підвищення якості вивчення трудового навчання. Також на допомогу сучасному вчителю приходять технічні засоби навчання до яких відносяться відеоматеріали, мультимедійні дошки та персональні комп'ютери. Завдяки ним педагогу надається можливість використовувати додатковий матеріал, підвищити якість наочності, цим самим збільшити мотивацію до навчання та прагнення до поглиблення знань і пізнання сучасного світу техніки та технологій.

Використані джерела

1. Гура О.І. Теоретико-методологічні основи формування психолого-педагогічної компетентності викладача вищого навчального закладу в умовах магістратури : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти". Київ, 2008.
2. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю., Козяр М.М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців. Львів, 2012. 380 с.
3. Жалдак М.І., Лапінський В.В., Шут М.І. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики. *Шкільний світ*. 2004. № 42. С. 1–7.
4. Кондратьев Ю.Н., Питухин А.В. Система автоматизированного проектирования AutoCAD: Методические указания в примерах. Часть 1. Петрозаводск, 1994. 114 с.
5. Костогриз О.Ю., Мазуренко С.Г. Доцільність використання системи автоматизованого проектування одягу при підготовці майбутніх вчителів технологій до навчання старшокласників за профілем "Конструювання та моделювання одягу". *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. 2015. № 125. С. 177–179.
6. Махінов В.М. Формування соціокультурної компетенції майбутніх вчителів у контексті культурологічної парадигми освіти та розвитку соціальних комунікацій. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. 2010. № 34. С. 41–49.
7. Рамський Ю.С. Інформаційне суспільство. Інформатизація освіти. *Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць*. 2003. № 7. С. 16–28.
8. Романишина О.Я. Формування інформатичної компетентності майбутніх учителів нематематичних спеціальностей. *Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В.О. Сухомлинського*. 2010. № 1.28. С. 104–110.
9. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: учебник для студ. сред. пед. уч. заведений. Москва, 2006. 288 с.

Min'ko N., Shash T.

POSSIBILITIES OF INFORMATION TECHNOLOGIES USING
AT LABOR TRAINING LESSONS

The article actualized the problem of modern training of future labor education teachers in the field of information and communication technologies. It is determined that information and communication technologies form the ability to work with information, develop communicative abilities, in other words, educate the personality of the "information society". It is noted that the quality of learning improves with the fuller using of available information, and the computer acts as a means, and not a subject of educational activity, it is an assistant for at teacher, but not his replacement.

The notion of "information culture", which demonstrates the interconnection of the world of information and personal culture, is described as an integral component of the modern human culture and professional teacher. The urgency of using computer technologies is due to the fact that they have great opportunities for training on a qualitatively new level.

The specifics of the communicative space of modern information society are investigated; the specifics of communicative technologies in comparison with other technologies; what are the mechanisms of the influence of such communicative technologies on the quality of students' training, the evaluation of the effect of basic communicational technologies application.

The essence of informational training of future labor education teachers is analyzed, the quality of which depends on the development of creative abilities of schoolchildren. In psychological studies it is noted that information and communication technologies affect the formation of theoretical, creative and reflective thinking of students. Attention is drawn, however, to the fact that the simultaneous using of several channels of perception of educational information can increase the level of acquiring the educational material.

The methodical aspects and peculiarities of using of computers, multimedia whiteboards, and computer programs for studying of service work are considered. Due to using of computer technologies in the classroom, the opportunity to use additional material is provided, the degree of visibility increases, the training motivation increases and, as a consequence, the interest in the subject increases, including due to the attractiveness of computer equipment.

It is concluded that using of a computer in the learning process contributes to increasing the interest and overall motivation of learning through new forms of work and scientific and technological progress; intensifying learning through the use of attractive and fast-changing forms of information presentation, competition of students with a machine and with oneself, the desire to get a higher mark; individualization of training, the ability to quickly obtaining the necessary data in sufficient quantities; the objectivity of checking and assessing the knowledge, skills and abilities of students.

Key words: information training, information culture, Internet network, interactive exercises, computer exercises, multimedia technologies, test programs

Стаття надійшла до редакції 16.03.2018 р.