

Дидактичні аспекти використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках технологій

Анотація. У статті розглянуто використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на уроках технологій. Проведено аналіз науково-педагогічної та методичної літератури щодо визначення видів ІКТ, які є ефективними під час навчально-виховного процесу з трудового навчання (технологій) у загальноосвітній школі.

Ключові слова: технології (трудове навчання), технології навчання, ІКТ.

Abstract. The article deals with the use of information and communication technologies (ICTs) in technology lessons. The analysis of scientific-pedagogical and methodical literature on identifying types of ICT that are effective during the educational process of labor training (technologies) in a secondary school is carried out.

Keywords: technology (work training), learning technology, ICT.

Постановка наукової проблеми. Пріоритетним напрямом розвитку освіти на Україні є впровадження сучасних інформаційних технологій, які забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій, упровадження їх у різні види діяльності вимагають нових підходів до їхнього використання та вдосконалення, підвищення ефективності навчального процесу.

Аналіз попередніх досліджень, який здійснювався науковцями в галузі підвищення ефективності навчального процесу на основі використання інформаційних технологій свідчить, що ця проблема завжди буде актуальною та постійно буде вдосконалюватися в зв'язку зі стрімким розвитком інформаційних технологій.

Нині в Україні здійснюється широкомасштабне впровадження ІТ в управлінську діяльність, навчально-виховний процес освітніх закладів. Впровадження ІТ у навчальний процес, у першу чергу, передбачає їх використання у вивченні дисциплін. Як свідчать дослідження науковців, за допомогою ІТ значно покращується управління навчальним процесом, підвищується його педагогічна ефективність. З цією метою необхідно враховувати дидактичні властивості та функції вивчення самих засобів ІТ, а також напрями дидактичної організації такого навчання.

Використання інформаційних технологій на уроках «Технології» пов'язане з вирішенням низки дидактичних питань, спрямованих на глибоке засвоєння змісту навчального матеріалу, використання наочності, організацію проектно-технологічної діяльності учнів тощо. У сукупності

добре організоване навчання й виховання, безумовно, позитивно впливає на формування творчих здібностей школярів.

Якість та міцність засвоєння навчального матеріалу учнем залежить не тільки від об'єктивних факторів (змісту й структури матеріалу, використання різних форм і методів навчання, часу навчання), але й від суб'єктивного відношення учня до даного навчального матеріалу й навчання в цілому.

Використання ІКТ у процесі предмету «Технології» дає можливість, впливати на мотиваційну сферу школяра, викликати інтерес в учнів, як за рахунок використання самого комп'ютера, так і можливостей сприйняття, перетворення та подачі інформації.

Короткий аналіз досліджень проблеми. Переваги та проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі знайшли своє відображення в роботах В. Бикова, Р. Гуревича [1], С. Григор'єва, Б. Гершунського, Ю. Дорошенка [2], М. Жалдака, М. Кадемії, А. Коломійця, В. Ковалевського, В. Красильникова, В. Сидоренка, С. Сисоєвої, Н. Тверезовської та інших, технологія використання цих засобів розглядалися Ю. Машбицем, І. Роберт [7] та ін.

Питаннями розробки та застосування засобів навчання на основі ІКТ та створення методичної підтримки їх використання займалися вчені: Н. Апатова, А. Верлань, М. Головань, А. Гуржій, Ю. Жук, І. Іваськів, Т. Коваль, В. Латиський, В. Мадзігон, Д. Матрос, Н. Морзе, С. Раков, Ю. Рамський, П. Ротаєнко, В. Руденко, М. Семко, О. Християнінов та інші.

Метою статті обґрунтування дидактичних можливостей ІКТ на уроках «Технології» як засобу підвищення рівня та якості профільної підготовки старшокласників, визначити шляхи ефективного їх використання в навчально-виховному процесі.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні змінилися завдання, які висуваються перед школою та учителями. Традиційна модель освіти, яка була спрямована лише на передачу майбутньому спеціалісту необхідних знань, умінь і навичок, втратила свою перспективність, виникає необхідність зміни стратегічних, глобальних цілей освіти, перестановки акценту зі знань спеціаліста на його людські, особистісні якості, які постають водночас і як ціль, і як засіб його підготовки до майбутньої професійної діяльності.

А одним із шляхів у поступі до цієї мети є впровадження в загальноосвітніх закладах профільного навчання, яке може забезпечити зацікавленість, з боку учнів, процесом навчання, оскільки враховує їхні потреби та інтереси, та гарантує формування особистості.

Метою профільного навчання є забезпечення умов для якісної освіти старшокласників відповідно до їх індивідуальних нахилів, можливостей, здібностей і потреб, забезпечення професійної орієнтації учнів на майбутню діяльність, яка користується попитом на ринку праці, встановлення наступності між загальною середньою і професійною освітою, забезпечення можливостей постійного духовного самовдосконалення особистості, формування інтелектуального та культурного потенціалу як найвищої цінності нації. Профільна школа є інституційною формою реалізації цієї мети

[6].

Профільна школа може найповніше реалізувати принцип особистісно-орієнтованого навчання, що значно розширює можливості учня у виборі власної освітньої траєкторії, тому даній темі необхідно приділити значно більше уваги. До того ж у процесі профільного навчання розв'язується одне з головних завдань сучасної загальноосвітньої школи України – формування і розвиток особистості на основі врахування індивідуальних особливостей учнів, їхніх освітніх потреб, нахилів, інтересів і здібностей, зумовлених орієнтацією на майбутню професію. Проте проблема впровадження профільного навчання у старшій школі наразі не розв'язується належним чином. Виникає ціла низка труднощів і проблем як суб'єктивного, так і об'єктивного характеру, а саме:

- незадовільний рівень матеріально-технічного забезпечення освітніх закладів;
- незадовільний рівень навчально-методичного забезпечення викладання профільних предметів;
- незацікавленість учнів та інертне ставлення батьків старшокласників до навчального процесу і його результатів;
- недостатня кількість висококваліфікованих учителів, підготовлених до роботи в профільних класах, тощо.

Для удосконалення навчально-виховного процесу профільного навчання буде сприяти впровадження освітніх технологій а саме:

- проблемного розвивального навчання;
- інтерактивних, проектних технологій;
- технології дослідження;
- інформаційних технологій.

Для успішної реалізації профільного навчання також визначено вимоги до вчителя, який працює у профільних класах:

- необхідність підвищення кваліфікації на базі обласних академій неперервної освіти педагогічних працівників;
- участь в обласних семінарах, конференціях, читаннях;
- самоосвіта;
- використання у роботі нових педагогічних, інформаційних технологій;
- діагностика профільних інтересів учнів;
- підготовка вчителів до роботи за різномісцевими навчальними програмами;
- впровадження технологій особистісно-орієнтованого навчання;
- створення умов для професійного росту вчителя;
- створення кабінетів – творчих лабораторій відповідно «Положенню про навчальні кабінети»;
- використання сучасних комп'ютерних технологій та Інтернет;
- участь у методичних заходах з проблем профільного навчання.

Використання комп'ютерних ІТ забезпечує інтерактивність навчання, яке

здійснюється за рахунок прямого та зворотного зв'язку з тими, хто навчається, під час виконання вправ, лабораторних і практичних робіт. Ураховуючи те, що учні (студенти) самі визначають темп роботи, відкривається можливість здійснення індивідуального навчання для кожного бажаючого.

Використання ІТ в освіті потребує фундаментальної комп'ютерної підготовки, що несе в собі значний мотиваційний компонент. Комп'ютер надає вчителю можливість здійснення індивідуалізації та диференціації навчання. Сам же комп'ютер виступає в ролі доброзичливого інструктора-машини. Крім того, комп'ютер гарантує конфіденційність, користувач має можливість бачити свої помилки, здійснювати відповідне їх коригування, бачити свої результати. При цьому самооцінка учня (студента) не знижується, а на заняттях створюється психологічно комфортна атмосфера.

Вирішальним фактором якісного успішного використання ІТ у навчальному процесі є готовність і здатність вчителів упроваджувати ІТ в навчальний процес, засвоювати засоби ІТ і відповідні методики їхнього використання в навчальному процесі.

Найбільшого поширення у навчальному процесі набули мультимедійні технології (мультимедіа від англ. multi – багато, media – середовище), які є одним з найбільш перспективних і популярних педагогічних інформаційних технологій. Вони дозволяють створювати цілі колекції зображень, текстів і даних, що супроводжуються звуком, відео, анімаціями, іншими візуальними ефектами (Simulation); включають в себе інтерактивний інтерфейс та інші механізми управління [2, с. 46].

Ураховуючи те, що нині розробляються та широко використовуються мультимедійні програмно-педагогічні продукти на різних етапах занять, відкривається можливість їх використання у проведенні аудиторних занять, факультативних, додаткових занять, для самостійної та позаурочної роботи.

На підставі вищезазначеного та відповідних досліджень можна виділити наступні позитивні чинники ІТ, що підвищують ефективність навчання учнів (студентів):

1. Індивідуалізація та диференціація навчання.
2. Підвищення активності.
3. Допмагають інтенсифікувати навчальний процес.
4. Підвищення мотивації навчання.
5. Створює умови для самостійної роботи.
6. Сприяє формуванню самооцінки в учнів (студентів).
7. Створює комфортне середовище навчання.

Особливо важливим є використання ІКТ у процесі трудового, профільного чи професійного навчання школярів. Адже їх застосування на уроках з «Технології», створює можливість для більш предметного ознайомлення школярів із технікою та технологіями, їх використанням у сучасному виробництві. Це сприяє розширенню в учнів кругозору, розвитку обізнаності в різних сферах людського життя, бачення проблем сучасного виробництва та життя.

Використовуючи засоби інформаційно-комунікаційних технологій

навчання, учень отримує змогу побачити й проаналізувати прийоми виконання технологічних операцій, їх послідовність, спостерігати за процесом зміни об'єкта, побудувати креслення тощо. Завдяки комп'ютерній техніці на уроках з «Технології» з'являється можливість значно впливати на розвиток таких рис учнів, як уважність, спостережливість, зосередженість, технічне і образне мислення, які є важливими компонентами творчої особистості.

Значні можливості використання комп'ютерних технологій полягають у розвитку технічного мислення. Особливість технічного мислення полягає в його теоретико-практичному характері, тобто нерозривній єдності понять, образів і практики. Це означає, що теорія повинна безперервно перевірятися практикою, а практика – теорією. Тому саме для кращого засвоєння понять та образів, моделювання певних ситуацій доцільно використовувати ІКТ. Часто успіх рішення технічних задач значно залежить від того, наскільки ефективно унаочнена та чи інша ситуація.

Проектно-технологічні знання в учнів неможливо сформувати й розвинути, якщо учнів навчати тільки теоретично. Для цього потрібно виконувати творчі практичні роботи, проводити експерименти, дослідження, брати участь у технічній творчості. Дослідження показують, що ефективність практичної діяльності значно зростає під час використання комп'ютерної техніки, це пов'язано з тим, що вона активізує розумову діяльність учнів, яка у свою чергу активізує їх практичну активність [1].

Важливою особливістю технічного мислення є його оперативність, яка допомагає за відносно короткий проміжок часу прийняти правильне рішення. Це, у свою чергу, допомагає людині швидко зорієнтуватися в нестандартних ситуаціях, уміти швидко сприймати й розуміти інформацію, точно й за призначенням використовувати наявні знання, реагувати на ситуації, котрі виникають несподівано. Створення таких ситуацій значно спрощується й урізноманітнюється за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій навчання.

Таким чином, у технічному мисленні поняття, образи й практичні дії займають рівноправне місце й знаходяться в складній і динамічній взаємодії між собою. Добре розвинене технічне мислення дає можливість людині швидко й легко переводити словесне технічне завдання в образи і схеми, а образи і схеми – у практичні дії.

Проте, вважаємо, що ефективність використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання в освітній галузі «Технології» була б значно вищою, якщо навчальний процес був би цілісно забезпечений спеціально підготовленими та адаптованими до навчально-виховних потреб педагогічними програмними засобами. На жаль, на даний час ще немає достатньої кількості програмних засобів, які б відповідали усім дидактичним вимогам.

Завдання вчителя – забезпечити реалізацію вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти, всебічний розвиток учнів та повноцінне оволодіння ними всіма компонентами діяльності. З огляду на це, ІКТ

виступають як засіб досягнення цих цілей.

Висновки. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі дає змогу здійснити справжній технологічний прорив в організації занять з трудового навчання та досягненні навчальних цілей уроку. На уроках технологій завдяки ІКТ учні мають можливість не тільки набути необхідних знань, а й виробити вміння застосовувати ці знання на практиці.

Засоби ІКТ на уроках «Технології» слід використовувати як в якості засобу подання навчального матеріалу, так і в якості контролюючої системи з перевірки готовності учня до практичної роботи (реєстрація учня, генерування контрольних питань й завдань, опитування та прийняття рішення про допуск учня до роботи). А також: для обчислень й обробки результатів; для графічної розробки дизайну, креслення, схеми об'єкта конструювання; для вироблення навичок роботи з вимірними приладами, пристроями та лабораторним обладнанням; для створення проблемної ситуації; у якості моделюючо-тренажерної багатофункціональної вимірної системи тощо.

Таке застосування засобів ІКТ дозволить значно підвищити ефективність навчального процесу за рахунок вчасного подання й опрацювання інформації, її доцільного дозування, доступності, раціональної надмірності, оперативного доступу до неї учасників навчального процесу, узгодження темпів подання навчальної інформації та швидкості її засвоєння (реалізації індивідуального підходу), урізноманітнення методів, засобів та організаційних форм навчальної діяльності, ефективного поєднання індивідуальних та колективних видів діяльності.

Вважаємо, що використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання – це не вплив моди, а необхідність, продиктована сьогоdnішнім рівнем розвитку освіти.

Список використаних джерел:

1. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях : [навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ] / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. - Вінниця : ООО «Планер», 2005. – 366 с.
2. Дорошенко Ю. Навчання комп'ютерних графічно-інформаційних технологій у старшій профільній школі / Ю. Дорошенко // Інформатика (Шкільний світ). – 2004. – № 31-32. – С. 9-12.
3. Концепція профільного навчання в старшій школі, затверджена рішенням колегії МОН України №10/2-2 від 25.09.2003 року (нова редакція, затверджена наказом міністра освіти і науки України, наказ № 854т від 11.09.2009 р.).
4. Лещук Р. М. Система роботи учителя трудового навчання на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій : [методичний посібник] / Р. М. Лещук. – Вінниця : ММК, 2016. – 56 с.

5. Національна доктрина розвитку освіти. Указ Президента України від 17 квітня 2002 року № 347 / 2002 // Урядовий кур'єр. – 2002. – 18 квітня.

6. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : [наук.-метод. посіб.] / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко ; [за ред. О. І. Пометун]. – К. : Видавництво А.С.К., 2004. – С. 192.

Роберт І. Сучасні інформаційні технології в освіті / І. Роберт / Школа-Пресс. – 2004. – С. 85-98.