

із загальної концепції розвитку професійної освіти, згідно з якою передбачається поглиблення фундаментальних знань, диференціація змісту навчання за основними видами та об'єктами професійної діяльності, встановлення раціонального співвідношення теоретичного та практичного навчання, формування творчого (креативного) мислення.

У подальших наших дослідженнях буде розкрито особливості створення тривимірних об'ємних моделей складної форми та їх реалізацію в навчальному процесі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2002. – 352 с.
2. Потемкин А. Трехмерное твердотельное моделирование. – М.: Компьютер Пресс, 2002. – 296 с.
3. Герасимов А. А. Самоучитель КОМПАС-3D v9. Трехмерное проектирование. – СПб: БХВ-Петербург, 2008. – 400 с.
4. Веселовська Г. В. Основи комп'ютерної графіки. Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 392 с.
5. Кидрук М. И. КОМПАС-3D v10 на 100%. – СПб.: Питер, 2009. – 560 с.
6. Талалай П. Г. КОМПАС-3D v9 на примерах. – СПб.: БХВ Петербург, 2008. – 592 с.

Дробоцький А.

Науковий керівник – д.п.н. Цідило І. М.

ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ ON-LINE НАВЧАННЯ У ПОРІВНЯННІ ІЗ ЗВИЧАЙНОЮ ЗАОЧНОЮ ОСВІТОЮ

Актуальність. Розвиток і застосування комп'ютерів, глобальної мережі як засобу зв'язку, відкрили щонайширші можливості для розвитку дистанційного навчання, яке отримало вже нову якість – учень майже не обмежений просторовими, а головне тимчасовими рамками для отримання інформації. Проблема доступу, що існувала раніше, до інформації змінилася приємнішою, але також достатньо складною проблемою пошуку потрібної інформації серед її величезного «океану». Комп'ютерні мережі демократизують користування освітніми ресурсами. Навіть найменша сільська школа отримує з під'єднанням до мережі on-line доступ до каталогів багатьох світових бібліотек, до баз даних, до навчального програмного забезпечення і документації з величезних файлових архівів.

Використання on-line для навчання веде до значних структурних і функціональних змін в психічній діяльності людини. Ці зміни зачіпають пізнавальну, комунікативну і особисту сфери, трансформуються в операційну (виконавську) ланку діяльності, просторово-часові характеристики взаємодії суб'єкт-суб'єкт і суб'єкт-інформаційна система.

В процесі on-line навчання вчителі (т'ютори) і учні взаємодіють в одному віртуальному просторі, при цьому фізично знаходячись за своїми комп'ютерами, у віддалених один від одного місцях. В процесі навчання між учасниками навчального процесу забезпечується зворотний зв'язок (в більшості випадків інтерактивний). Вчитель може читати лекцію або вести семінар, не виходячи зі свого кабінету, а його учні можуть знаходитися в географічно віддаленому від нього місці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасна освітня ситуація в Україні характеризується тенденцією переходу від традиційних форм навчання до інноваційних. Активно формується тенденція інтеграції гуманітарної і технічної підготовки на основі інформаційних технологій, комп'ютерних телекомунікацій і глобальної комп'ютерної мережі on-line (Ю. С. Брановський, В. Г. Буданов, Я.А. Ваграменко, М.П. Лапчик, Л.В. Мантатова, І. В. Роберт і ін.).

Дослідження вітчизняних психологів і педагогів (Б. С. Гершунський, Е.С. Полат, Л.Г. Сандакова, С.А. Хрїсточевський, Е.Н. Ястребцева) в галузі інформаційних і комунікаційних технологій в освіті показують, що основними завданнями інтерактивної освітньої взаємодії між учнем і вчителем є: спрямування процесу обміну інформацією; виявлення різноманіття точок зору учнів, звернення до їх особистого досвіду; підтримка активності учнів; з'єднання теорії і практики; взаємозбагачення досвіду; оптимальне сприйняття і засвоєння навчального матеріалу; взаєморозуміння і заохочення творчості учнів.

Метою статті є аналіз переваг *on-line* навчання у порівнянні із звичайною заочною освітою.

Виклад основного матеріалу. З психологічної точки зору, при взаємодії людини з інформаційними технологіями відбувається перетворення діяльності за рахунок опосередковування її знаковими системами. Відповідно до культурно-історичної теорії розвитку психіки, психічні функції розділяються на натуральні і вищі, останні розвиваються за допомогою спеціальних психологічних знарядь, – Л. С. Виготський називав їх знаками.

On-line розуміється як складна семіотична система (семіотика – наука про фізичні явища, які використовуються для передачі інформації і спеціалізовані для цієї мети, або наука про засоби спілкування), як високорозвинуті універсальні психологічні знаряддя, що опосередковують різноманітні види діяльності, здійснювані в співпраці з on-line. Тим самим слід визнати, що дослідження в даній області спираються на міцний теоретичний фундамент. В той же час емпірична робота в області психології On-line, як і в області,

запропонованій раніше психології комп'ютеризації, сприяє формулюванню деяких теоретичних узагальнень про якісний розвиток психічних процесів, перетворенні діяльності і особи людини в умовах застосування ним сучасних інформаційних технологій, конкретних психологічних механізмах розвитку і трансформації особи [2].

Характеристики пізнавальних стратегій в on-line навчанні такі: задоволення пізнавальної (інформаційною) потреби, пошук готових відомостей (знань), підвищення усвідомленості, розвиток рефлексії, загальної обізнаності, цілеспрямованості діяльності, сформованості уявлень, понятійного апарату науки і так далі. Комунікативні стратегії направлені на зручність, швидкість, демократичність, довірчість, індивідуальність, на скорочення функціональної дистанції, розширення кола спілкування, розмивання соціальних і інших статусів і так далі. Творчі – на створення самих себе, на розвиток уяви, на підвищення креативності, на пошуковий початок в навчанні, на створення діалогових форм отримання знань.

Стратегії навчання направлені на підвищення активності учнів, створення розвиваючих і проблемних ситуацій, на організуюче, системоутворююче і початок, що структурує, на підвищення самостійності, на формування новоутворень в розумовій діяльності, в мотиваційно-ціннісній регуляції мислення, що виявляється у виборі і оцінці застосовності інших засобів діяльності, відносини до інших людей і продуктів їх праці, на зміну стилю розумової діяльності.

Як основні переваги on-line навчання (в порівнянні із звичайною заочною освітою) зарубіжні фахівці-практики вказують:

- забезпечення зручними засобами для навчання або спілкування;
- широкі можливості для групової роботи;
- успішніше спілкування (інтерактивна взаємодія) з вчителем (т'ютором);
- скорочення часу для відповіді вчителя (т'ютором);
- вільний доступ учнів до баз даних, бібліотечних каталогів і інших інформаційних ресурсів;
- зручність при веденні особистих справ учнів;
- можливість швидкого отримання і відсилання домашніх завдань;
- можливість проходити тестування в режимі прямого доступу [3].

Для того, щоб підвищити активність і самостійність учнів в on-line-навчанні використовують декілька прийомів:

- пропозиція групових завдань – для того, щоб кожен учень відчував відповідальність перед своїми товаришами;
- учні допускаються до отримання наступної порції знань, тільки коли вони освоїли попередній матеріал;
- комп'ютерний доступ до тієї або іншої діяльності допускається тільки в певний проміжок часу. Наприклад, читання матеріалів і їх обговорення відбувається в першій половині тижня, а здача заліків в режимі прямого доступу – в другій половині.

Важливе включення в освітній процес не тільки освоєння on-line як сучасного засобу автоматизації, пошуку інформації, але і застосування його при вирішенні творчих завдань, які, звичайно, специфічні за своїм змістом, проте мають багато загального з типовими завданнями на нешаблонне мислення [1].

Позитивним моментом під час навчання через on-line є те, що залишається повний запис (протокол) всіх матеріалів, що отримуються в процесі навчання. Природно, що цього не відбувається при традиційному навчанні. Такі матеріали вельми цінні у багатьох відношеннях, зокрема:

- Роз'яснення вчителя (т'ютора), що дається учневі, доступно решті всіх членів групи і може бути збережено в спеціальній базі даних відповідей. Це дозволяє визначити, які питання є найбільш типовими і намітити шляхи вдосконалення курсу on-line-навчання.
- Учні отримують повну і точну інформацію для аналізу і осмислення. При традиційному способі навчання у них в кращому разі залишаються конспекти занять (якщо вони їх взагалі ведуть).
- Протокол дозволяє оцінити активність учня або групи, наприклад, скільки разів на тиждень посилалися повідомлення. Проте у великих робочих групах оцінка конкретного внеску учасників утруднена.
- Учня можна дати завдання проаналізувати протокол з погляду оцінки динаміки обговорення, філософської і етичної позиції учасників і їх еволюції в процесі on-line навчання.

Висновок. Комп'ютерні мережі, у тому числі і on-line, є новим етапом в розвитку зовнішніх засобів інтелектуальної діяльності, пізнання і спілкування. Застосування on-line навчання веде до значних структурних і функціональних змін в психічній діяльності людини. Ці зміни зачіпають пізнавальну, комунікативну і особову сфери учнів. Вчителі, завдяки доступу до мереж телекомунікацій, не тільки істотно підвищують свою інформаційну озброєність, але і дістають унікальну можливість інтерактивної взаємодії зі своїми учнями і колегами практично у всьому світі. Це створює ідеальні умови для професійного спілкування, ведення спільної навчально-методичної і наукової роботи, обміну навчальними розробками, комп'ютерними програмами, даними і тому подібне.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андреев А. А. Введение в Интернет-образование / А. А. Андреев. – М. : Логос, 2003. – 76 с.
2. Интегрированная Обучающая Среда «Аванта». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://avanta.vvsu.ru>. Дата звернення 24.03.18р.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебн. Пособие для студ. пед. ВУЗов и системы повыш. квалификац. пед. кадров / под редакцией Е. С. Полат. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

Монастирський А.

Науковий керівник – Терещук Г. В.

УДОСКОНАЛЕННЯ ВМІНЬ РОБОТИ З ГРАФІЧНИМИ РЕДАКТОРАМИ МАЙБУТНІХ ТЕХНОЛОГІВ ТЕХНІЧНОГО КОЛЕДЖУ

Актуальність дослідження. Сучасне виробництво неможливо уявити без автоматизації технологічних процесів. Автоматизація виробництва – це процес вивільнення людини з безпосередньо технологічної системи і перетворення її на контролера чи регулювальника виробництва [2, с. 103]. Створення універсальних верстатів з цифровим програмним управлінням (ЦПУ), якими безпосередньо керують електронні обчислювальні машини (ЕОМ), розпочався сучасний етап розвитку автоматизації виробничих процесів у машинобудуванні та інших галузях виробництва. Так, один верстат ЦПУ дає можливість вивільнити трьох-чотирьох робітників.

Застосування систем автоматизації виробництва та автоматизованих систем керування технологічними процесами також передбачає і використання комп'ютерної графіки. Прикладами таких автоматизованих виробничих комплексів, якими керує комп'ютер, є лінії та верстати з числовим програмним управлінням, верстати з міні-ЕОМ та ін. [1, с. 24].

Мета статті: розкрити можливості удосконалення підготовки технолога до роботи з графічними редакторами та практичного використання їх у розробці та виготовленні виробу.

Основами інженерної графіки студенти технічного коледжу Тернопільського національного технічного університету імені І. Пулюя оволодівають при вивченні дисципліни «Нарисна геометрія та інженерна графіка».

Наступним етапом у підготовці технологів до використання комп'ютерної графіки є користування графічним редактором. Студенти вивчають та формують початкові уміння виконувати графічні побудови та кресленики у графічному редакторі Компас-графік для операційної системи Windows, яка відноситься до систем автоматизованого проектування (САПР). Так, у процесі опанування дисципліною «Комп'ютерна графіка» студенти вміють: використовувати прив'язки, використовувати допоміжні побудови у виконанні креслеників, проставляти розміри, виконувати побудову фасок та закруглень, редагувати зображення, виконувати креслення деталі типу «Вал».

Можна узагальнити, що студенти оволодівають елементарними вміннями користування графічним редактором «Компас-Графік».

З метою вивчення особливостей підготовки майбутніх технологів до роботи на верстатах з ЦПУ нами було проведено опитування (усне та письмове) студентів технічного коледжу. Було виявлено, що студенти зацікавлені не лише здійснювати налагодження верстатів з ЦПУ до роботи але й самостійно здійснювати розробку конструкції виробу у тому числі і його виготовлення.

Для удосконалення підготовки студентів до роботи з комп'ютерною графікою та графічними редакторами нами розроблено та запропоновано проект виготовлення конструктора моделі гвинтокрила Mi-24. Для його проектування та розробки конструкції використовуються графічні редактори Solid Works та CorelDraw. Наведемо приклад проектування конструктора моделі гвинтокрила Mi-24:

- ознайомлення із графічним зображенням моделі (рис.1);
- креслення простих деталей (рис. 2) та поєднання їх у зібрану конструкцію (рис. 3);
- розробка розбірної конструкції гвинта для конструктора моделі (рис. 4);
- внесення змін у зовнішній вигляд кабіни моделі гвинтокрила (рис. 5);
- формування кінцевого результату конструкції моделі (рис. 6);

Наступними етапами у виготовленні конструктора моделі гвинтокрила є:

– написання програми на верстат лазерної різки по дереву з використанням графічного редактора CorelDraw;

- зачищення деталей конструктора після обрізки на верстаті;
- розробка інструкції складання моделі.