

САНІЄ СЕЙДАМЕТОВА, АЛЛА МАЛАМАН

РЕАЛІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

Розроблено методичку, спрямовану на реалізацію діяльнісного підходу та використання інтеграції знань при дистанційному навчанні курсу комп'ютерної графіки у підготовці студентів техніків-будівельників та механіків ВНЗ другого рівня акредитації. З'ясовано суперечності, які негативно впливають на контроль знань і практичних навичок майбутніх фахівців.

Ключові слова: дистанційне навчання, комп'ютерна графіка, діяльнісний підхід, програмне забезпечення, системи автоматизованого проектування.

САНИЕ СЕЙДАМЕТОВА, АЛЛА МАЛАМАН

РЕАЛИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Разработана методика, направленая на реализацию деятельностного подхода и использования интеграции знаний при дистанционном обучении курса компьютерной графики в подготовке студентов техникумов-строителей и механиков вуза второго уровня аккредитации. Выявлено противоречия, которые отрицательно влияют на контроль знаний и практических навыков будущих специалистов.

Ключевые слова: дистанционное обучение, компьютерная графика, деятельностный подход, программное обеспечение, системы автоматизированного проектирования.

SANIE SEYDAMETOVA, ALLA MALAMAN

IMPLEMENTATION OF ACTIVE APPROACH IN DISTANCE LEARNING TEACHING COMPUTER GRAPHICS COURSE

The article analyses the technique how to achieve active approach and use of knowledge integration in the distance learning course of computer graphics by students of technicians, building and mechanical universities of second level of accreditation. It has been found contradictions that negatively influence on control of knowledge and practical skills of future specialists.

Key words: distance teaching, computer graphics, action approach, software, automate projections system.

Упровадження нових технологій, автоматизація, інтеграція в науці, техніці та виробництві здійснюють великий вплив на цілі та зміст професійної освіти. Вплив змін у соціально-економічній структурі передбачає перехід професійної освіти на багаторівневий характер та зміну навчального процесу в напрямку практичної компетентності спеціаліста і безперервної освіти. Оновлення змісту освіти, вироблення технологій ДН, розробка нових напрямків і спеціальностей в освіті, розробка міждисциплінарних досліджень являються актуальними умовами для розвитку сучасної системи навчання. Навчальний процес організовується з урахуванням можливостей сучасних інформаційних технологій ДН та орієнтується на формування освіченої, гармонійно-розвиненої особистості, здатної до постійного оновлення наукових знань, професійної мобільності та швидкої адаптації до змін і розвитку в соціально-культурній сфері, в галузях техніки, технологій, системах управління та організації праці в умовах ринкової економіки [6].

Вища освіта тісно пов'язана з інформаційно-комп'ютерною підтримкою навчальних дисциплін. «Пріоритетом розвитку освіти, — йдеться у п. 19 національної доктрини, — є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують подальше вдос-

коналення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві».

Характерною для нашого часу є переорієнтація багатьох фундаментальних і прикладних наук, яка привела до того, що наукові об'єкти вивчаються насамперед стосовно їх ролі для людини, призначення для її життєдіяльності та функцій у розвитку людської особистості. Саме цим зумовлюється важлива роль діяльнісного підходу ДН у системі професійної освіти. Ретроспективний аналіз дослідницьких робіт показав, що шлях до успіху полягає через збагачення традицій використання діагностик та дистанційних технологій, тож необхідно здійснювати перехід до діагностико-технологічного та діяльнісного підходу в управлінні навчальним процесом. Аналіз педагогічної та психологічної літератури засвідчив, що проблемі діяльнісного підходу ДН завжди приділялася належна увага: концепції підходу до особистості з позиції єдності свідомості і діяльності С. Л. Рубінштейна, діяльнісного підходу О. М. Леонтьєва, психології відношень В. М. М'ясищева, підходи щодо аналізу проблеми професіоналізму в діяльності та професійної підготовки майбутнього спеціаліста В. П. Казміренко, Л. В. Кондрашова, В. В. Третьяченка та інші, результативність способів рефлексії підтверджується в практиці використання рефлексивно-інноваційних тренінгів В. М. Дьюкова, Я. А. Пономарьова; розвитку креативних здібностей учнів А. П. Ситникова, С. Ю. Степанова.

На основі аналізу педагогічної практики з інформатики виявлено недостатню теоретичну й методичну підготовку викладачів інформатики за умови діяльнісного підходу ДН, відсутність конкретних методичних рекомендацій та дидактичних матеріалів до певних тем, окремих розділів, відсутність моделі педагогічного керівництва процесу ДН, невизначеність критеріїв і способів вивчення індивідуальних особливостей абітурієнтів ВНЗ при ДН.

Метою статті є: визначення змісту і технології інформаційної підготовки; з'ясування ролі діяльнісного підходу при ДН з використанням комп'ютерних технологій у процесі навчання техніків-будівельників і механіків.

Завдання ДН — учити, не маючи прямого постійного контакту з тим, хто навчається, а принципами ДН є доступність навчання і нові форми представлення та організації інформації. Інтегративним результатом діяльності особистості, «украпленої» у професійну компетентність, є сукупність умінь суб'єкта діяльності, а передумови вміння формуються у молодих людей протягом навчально-професійної діяльності, результатом якого є навченість.

У результаті інтеграції навчання зростає професійний напрям і сутність обраного предмета, а відповідно до цього інтерес студентів до вивчення, реальним стає тісний зв'язок теорії з практикою. Позитивність завершується не тільки в зацікавленості студентів до вивчення спекурсів, а й усунення перевантаження студентів та економія навчального часу. Тому впровадження технології ДН слід спрямувати на підвищення ефективності курсу теоретичного навчання з застосуванням новітніх інформаційних технологій, підсилення його зв'язку з професією, яка вивчається, майбутньою трудовою діяльністю та професійним життям.

Викладач, як суб'єкт діяльності, за допомогою ДН, керує навчально-виховним процесом, забезпечує його освітній, виховний і розвивальний характер. Удосконалення педагогічної діяльності впливає на розвиток особистості як викладача, так і студента, справляє вплив на психічні процеси, які у свою чергу якісно замінюють діяльність, виводять її на рівень творчості. Діяльнісний підхід посідає центральне місце у дидактичному процесі, адже саме тут відбувається розвиток і навчання студентів. Тому саме він визначає організацію і зміст інших його етапів: індивідуально виконувати план наміченої роботи; послідовно і правильно виконувати дії, закладені у вигляді взаємопов'язаних між собою вправ і задач; поопераційно виконувати необхідні дії; оперативно здійснювати проміжний контроль за отриманим результатом і у випадку помилки провести коригувальні дії.

Тому сформулюємо вимоги до діяльності студентів на виконавчо-діяльнісному етапі використання ДН як вивчення дисципліни КГ «Основи САПР»:

- 1) здобуття знань і набуття досвіду діяльності студентом має відбуватись у результаті його власної діяльності, яка повинна мати навчально-пізнавальний характер;
- 2) у діяльності студента мають переважати процедурні знання (знання-як) над інформаційними (знання-що);

3) діяльність студента повинна опиратись на його особистий життєвий досвід; студент повинен мати можливість у будь-який час отримати інформацію про процес засвоєння ним нових знань і оперативно внести необхідну корекцію;

4) діяльність студентів організовується і проводиться так, щоб реалізувати розвивальну діяльність;

5) студент повинен активно шукати відповіді на ті питання, які для нього важливі і не розглядати досягнутий результат як остаточну істину;

б) навчальна діяльність студентів розглядається як зміст навчання поряд з відповідними предметними знаннями;

7) у результаті власної діяльності з виконання навчальних завдань студент повинен набувати ключових компетентностей (дослідницьких, комунікативних, креативних тощо) [3, с. 127].

Як справедливо стверджує В. В. Давидов, треба забезпечувати можливість розумового просування студенту в двох взаємозалежних напрямках: від абстрактного до конкретного і від конкретного до абстрактного з пріоритетом першого над другим, а не навпаки. «Одна з перших задач теоретичного і практичного мислення складається у виділенні істотного зв'язку (в його абстрагуванні), а потім і в розумовому зведенні до неї всіх проявів об'єкта (у їх узагальненні)» [2, с. 204].

Тому для того, щоб розвивати у студентів достеменно теоретичне і практичне мислення, ДН, згідно з концепцією В. В. Давидова, необхідно перебудувати так:

1) у першу чергу в процесі навчання студентами повинна бути засвоєна система теоретичних понять, які виражають найзагальніші та найсуттєвіші знання предмета. Ці поняття повинні відкриватись та засвоюватись студентами, а не надаватись у готовому вигляді;

2) засвоєння понять має передувати ознайомленню з більш конкретними фактами з відповідної галузі знань;

3) при вивченні (засвоєнні) понять і законів на основі тих чи інших матеріалів студентів у першу чергу повинні виявити в них генетично початковий зв'язок, який визначає об'єкт, що відображено у відповідному понятті. Цей зв'язок необхідно відтворити в особливих предметних, графічних чи знакових моделях, які дозволяють вивчити її властивості у «чистому» вигляді;

4) для цього в усіх студентів слід сформувати спеціальні предметні дії, за допомогою яких вони зможуть у навчальному матеріалі виявити і далі відтворити шуканий істотний зв'язок, вивчаючи його властивості. Це припускає поступовий перехід студентів від зовнішніх предметних дій до їх виконання в розумовому плані [2].

При ДН методи навчання і методичні прийоми можуть міняти місцями, замінювати один одного в конкретних педагогічних ситуаціях. При цьому значну роль відіграє поняття навченості – сприйнятливості до навчання, яка розглядається в спектрі:

- узагальненості розумової діяльності;
- самостійності розумової діяльності;
- гнучкості розумової діяльності;
- тону розумової діяльності;
- повноти саморегуляції розумової діяльності. [5, с. 173]

У будь-якій дії, — писав П. Я. Гальперін, — незалежно від того, на якому рівні вона виконується, є дві частини: орієнтовна і виконавча. У результаті орієнтування складається загальна картина обставин, в яких повинна бути здійснена діяльність, попередньо створюється адекватний план її виконання і цілі формування дій, визначаються його параметри і форми контролю, а також способи корекції виконання. Основним фактором роботи являється завдання організації продуктивної діяльності студентів та використання тренінгу, як форми проблемного навчання, що орієнтована на відпрацювання й закріплення ефективних моделей поведінки, максимально активної участі студентів та взаємообмін досвідом й використання ефективної індивідуальної взаємодії. Отже, щоб керувати навчальною діяльністю при ДН, треба знати її структуру, яка складається з мотивації, уміння розв'язувати навчальну задачу, уміння визначати спосіб навчальних дій, дії контролю, дії оцінки.

Швидке оновлення знань, інтеграція наукових дисциплін, розвиток комп'ютерної галузі, що бурхливо розвиваються на стику наук, принципово змінили мету дистанційної освіти та вигоги її до молодого спеціаліста. Головним завданням стало забезпечення неперервності, ступінчастості, гнучкості підготовки випускників здатних до активного оволодіння основами дисци-

плін, активного аналізу проблем, формування альтернативних рішень. ДН не можливе без постійної саморегуляції та самооновлення. Причому на перший план виступає завдання підготовки професійно-мобільних спеціалістів, здатних до швидкої адаптації в умовах переходу до ринкових відносин, оновлення науки, техніки, вміння застосовувати комп'ютерні технології до професійної діяльності. Інформатизація освіти повинна забезпечити впровадження інформаційних технологій в навчальний процес, науково-дослідну, науково-виробничу та адміністративну діяльність всіх закладів системи освіти [1].

Метою впровадження ДН в галузі освіти є підвищення ефективності навчального процесу за рахунок розширення обсягів інформації й удосконалення методів маніпулювання нею, а також прищеплення користувачам досвіду застосування інформаційних технологій в особистій, професійній сфері та побуті. Тому в ході дослідження даної роботи на головне місце виступає важливий етап створення такого програмного засобу, що забезпечуватиме системний, інтегровано-модульний, та професійно-технологічний підходи для удосконалення дидактичної системи ДН конкретної дисципліни.

Дане ПЗ виступає не тільки методом та засобом навчання, а й інструментом навчання для вивчення курсу однієї дисципліни або їх сукупності. Використання програмних засобів ДН інформатики дозволяє інженерам-будівельникам застосовувати їх з метою навчитися проектувати за допомогою САПР, конструювати, організовувати складні системи своєї майбутньої діяльності за допомогою персонального комп'ютера. Програмним засобом навчального призначення є таке улаштування, у якому відображена певна предметна сфера, реалізована технологія її вивчення, яка забезпечує умови для здійснення різних видів діяльності. Використання ПЗ навчального призначення орієнтовано на: розв'язок окремої навчальної проблеми — проблемно-орієнтовані ПЗ; здійснення деякої діяльності з об'єктним середовищем — об'єктно-орієнтовані ПЗ; здійснення діяльності в деякій предметній галузі — предметно-орієнтовані ПЗ.

У даному дослідженні виявлені такі проблеми у впровадженні програмного забезпечення ДН:

1. Нормативна база, будівельні норми і правила України далекі від вимог проектувальників та замовників. ДСТУ, ЄСКД, СНиП та інші нормативні документи часто регламентують форму представлення документів, але практично не стандартизують її зміст.

2. Від реальних вимог відстає машинобудування – виробники обладнання, виробів і матеріалів орієнтуються на можливості власного обладнання і на старі типові проекти, а не на вимоги ринку. Для порівняння: проектувальники Об'єднаних Еміратів та Європи конструюють обладнання самостійно, а штучні замовлення розміщують в Китаї, Індії та інших державах з невисокою коштовністю промисловості. Як наслідок, їхні проекти не вміщують багатократного перевищення необхідних параметрів, що придатне роботі зі стандартизованими типорозмірами.

3. Трьохвимірне проектування майже завжди впроваджується в уже існуючу промисловість, а значить, існуючі документи та організація робіт не пропонують ані такого проектування, ані електронного технічного документного об'єму.

4. Відсутність кадрів необхідної підготовки у галузі САПР.

Для отримання очікуваної ефективності ДН з САПР необхідно витратити значні суми на програмне та апаратне забезпечення і ще приблизно в 2-4 рази більше на послуги для його впровадження і технічної підтримки. Крім того, необхідна потужна адміністративна підтримка з щорічним оновленням програмного, а можливо, й апаратного забезпечення та організація перепідготовки кадрів і постійного удосконалення ПЗ з САПР.

Головний бар'єр викладання дисципліни КГ при ДН — великий об'єм незвичної нової інформації, тому інформацію, яка викладається, необхідно ретельно відсортувати студентам. Під педагогічною технологією розуміється методологія проектування і способи реалізації ефективних і гнучко управляючих дидактичних систем навчання і виховання студентів. Розглядаючи педагогічний процес як засіб проектування дидактичної системи ДН КГ, доходимо висновку, що багатогранність методів і засобів навчання характеризуються різними підходами до організації процесу навчання: забезпечення репродуктивної діяльності студентів і методи, які забезпечують пошуково-продуктивну діяльність. Тобто якщо проект майбутньої дидактичної системи навчання створений правильно, то викладач зможе переходити з одного рівня проектування на інший, здійснювати взаємозв'язок між окремими компонентами педагогічного проце-

су, враховуючи ті характеристики, в яких відображаються інформаційні процеси. Отже, технологія повинна бути керуючою, ефективною та відтвореною [7].

Висновки. Основний напрям ДН — це орієнтація на навчання упродовж всього життя. Зміст інтегрованого курсу ДН «Основи САПР» забезпечуватиме технологічну послідовність проектувально-конструкторських знань, умінь і навичок, творчого технічного мислення. Навчальний матеріал слід будувати на основі ієрархії, логіки і послідовного засвоєння змістовних модулів та навчальних елементів програми, які забезпечують цілісність змісту і технологічного процесу формування конструкторсько-проектних вмінь і включає такі етапи:

1. Формування інформаційно-пізнавальної діяльності інженера-будівельника.
2. Формування проектно-конструкторської діяльності.
3. Формування професійно-технологічної діяльності.
4. Етап експертної оцінки отриманого проекту.

Тому ДН інтегрованого навчального предмета забезпечуватиме неперервний професійний розвиток студентів, оволодіння професійною проектною діяльністю, розвиватиме здатність адекватно реагувати на зовнішні та внутрішні фактори, об'єднуватиме розрізнені знання, розвиватиме професійні вміння та навички комп'ютерного креслення, розвиватиме інтерес до професії та самоосвіти, а найголовніше — намагатиметься використовувати оформлення графічної частини курсових та дипломних проектів засобами AutoCAD або КОМПАС і застосовувати ці знання в майбутній професійній діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гончаренко С. Проблеми інтеграції та диференціації у професійній освіті / С. Гончаренко // Педагогіка і психологія професійної освіти. — 1999. — № 1. — С. 23-25.
2. Давыдов В. В. Основные проблемы развития мышления в процес се обучения / В. В. Давыдов // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологи. — М., 1981. — Ч. II. — С. 204.
3. Дьюи Д. Школы будущего / Д. Дьюи. — Берлин, 1922. — 123 с.
4. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / автор-укладач Н. П. Наволокова. — Х.: Вид. група «Основа», 2009. — 176 с. — (Серія «Золота педагогічна скарбниця»).
5. Житник Б. О. Методична робота в школі. / Б. О. Житник, В. В. Крижко, Є. М. Павлютенков. — Х.: Вид. група «Основа», 2008. — 192 с. (Серія : «Адміністратору школи»)
6. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід : метод. посіб. авт.-уклад. : О. Пометун, Л. Пироженко. — К.: А.П.Н., 2002. — 136 с.
7. Новые педагогические и информационные технологи в системе образования : Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров ; Под ред. Е. С. Полат. — М. : Издательский центр «Академия», 2003. — 272 с.