

виходити);

- обмеженість або повна відсутність підтримки розробника;

- неможливість відкриття пропрієтарних форматів документів;

- необхідність додаткового встановлення стороннього програмного забезпечення (бібліотек, драйверів, компіляторів тощо).

Висновки. Таким чином, використання вільного програмного забезпечення, зокрема графічного редактора КОМПАС-3DLT, у навчально-виховному процесі в середній школі, сприятиме розвитку в учнів технічного, образного та комбінаційного мислення, просторових уявлень.

Усе це забезпечить підвищення ефективності креслення в середній загальноосвітній школі, зменшення часу на розв'язування стандартних завдань, позитивне ставлення до дисципліни «Креслення», удосконалення інформаційної культури учнів, розвиток їхньої пізнавальної і творчої активності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бендел Д. Использование Linux : спец. изд. / Д. Бендел, Р. Нейпир, А. Бугаенко ; пер. с англ. – Изд. 6-е. – М.=СПб.=К. : Вильямс, 2003. – 783с. – ISBN 5-8459-0234-7 (рус.). – ISBN 0-7897-2543-6 (англ.).

2. Биков В. Ю. Проблеми та перспективи інформатизації системи освіти в Україні / В. Ю. Биков // Комп'ютерно орієнтовані системи навчання : науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. – К. : Вид. НПУ ім. Драгоманова, 2013. – Вип. 13 (20). – С. 3-18. – (Серія 2).

3. Габрусев В. Ю. Зміст і методика вивчення шкільного курсу інформатики на основі вільно поширюваної операційної системи LINUX : дис. ...канд. пед. наук: 13.00.02 / Габрусев Валерій Юрійович ; Національний педагогічний ун-т ім. М.П. Драгоманова. – К., 2003. – 221 с.

4. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе : автореф. дисс. на соискание уч. степени докт. пед. наук : спец. 13.00.02 „Теория и методика обучения информатики” / М. И. Жалдак. – М., 1989. – 48 с.

5. Морзе Н. В. Система методичної підготовки майбутніх учителів інформатики в педагогічних університетах : дис. ...докт. пед. наук : 13.00.02 «Теорія та методика навчання інформатики» / Наталія Вікторівна Морзе. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2003.– 605 с.

6. Покришень Д. А. Вільне програмне забезпечення у професійній підготовці інженерів // Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Т. 14. Педагогика, психология и социология / Д. А. Покришень. – Одесса : Черноморье, 2011. – С. 9-12.

7. Прищеп С. І. Використання міжпредметних зв'язків при вивченні MathCAD у професійній підготовці інженерів / С. І. Прищеп, Д. А. Покришень // Педагогіка вищої та середньої школи. – Кривий Ріг: КДПУ, 2011. – Вип. 32. – С. 113-117.

8. Moody Glyn. Rebelcode: The inside story of Linux and the open source revolution. – N.Y., 2002.

Дата надходження до редакції: 02.04.2015 р.

УДК 744:004 (075.8)

Зоя САСЮК,

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри теоретичної механіки,
інженерної графіки та машинознавства
Національного університету
водного господарства та природокористування

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКЛАДАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ГРАФІКИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

У даній статті розглянуті сучасні тенденції розвитку викладання інженерної графіки у вищих навчальних закладах нашої країни, а також країнах Європи. Цікавими є розробки методичного супроводу, використання новітніх технічних, комп'ютерних та інших інтерактивних засобів у викладанні інженерної графіки.

Ключові слова: інженерна графіка, геометро-графічна підготовка, інноваційні технології, освітні тенденції.

В данной статье рассмотрены современные тенденции развития преподавания инженерной графики в высших учебных заведениях нашей страны, а также странах Европы. Интересны разработки методического сопровождения, использование новейших технических, компьютерных и других интерактивных средств у преподавании инженерной графики.

Ключевые слова: инженерная графика, геометро-графическая подготовка, инновационные технологии, тенденции образования.

In this article the modern trends in teaching engineering graphics in higher educational institutions of our country and Europe. Interesting develop methodological support, using the latest technology, computer and other communication tools in teaching engineering drawing.

Key words: *engineering graphics, geometry and graphics preparation, innovative technologies, educational trends.*

Постановка проблеми. Графічна підготовка студентів технічного ВНЗ за останнє десятиріччя зазнала колосальних перетворень: при майже повному збереженні змісту навчальних програм технологія навчання змінилася. Освітній простір наповнився новими високотехнологічними інструментами, графічними програмними і мультимедійними комплексами. Інженерна графіка, як і інші науки, стикнулася з проблемою: як поступово, але динамічно і ефективно, змінювати навчання і викладання, щоб поєднати репродуктивну діяльність студентів із активізацією їх самостійної пошукової діяльності, як розвивати їх просторове та творче професійне мислення, формувати навички володіння розумовими операціями аналізу і синтезу просторових форм, що необхідні студенту сьогодні.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Значну кількість наукових розробок в Україні та Росії, зокрема О. Бубеннікова, А. Верхоли, В. Гордона, Г. Іванова, Б. Коваленко, С. Ковальова, С. Колотова, Ю. Корольова, О. Локтева, В. Михайленко, В. Серпученко, Р. Ткачука, С. Фролова, А. Хаскіна, А. Чалого, О. Чекмарьова, М. Четверухіна, В. Якуніна та ін., присвячено проблемам викладання графічних дисциплін у цілому. Актуальними є праці таких вітчизняних учених, як О. Джеджули, М. Козяра, Г. Райковської, М. Юсупової та ін., які розкривають окремі аспекти проблеми змісту і методів викладання та вивчення інженерної графіки у вищих навчальних закладах України.

Країни Європи мають схожу ситуацію з проблем використання форм і методів навчання графічним дисциплінам, про що свідчать дослідження П. Герберта Майера (Германія), М. Долежала, С. Жергеліцова, Т. Холана (Чехія), П. Бойчева, Т. Чехларова, Є. Сендова (Болгарія).

Метою статті є аналіз сучасних тенденцій у викладанні графічних дисциплін у вищих навчальних закладах України, Росії, Білорусі та Європи.

Виклад основного матеріалу. Сучасна підготовка спеціалістів із вищою технічною освітою ставить нові завдання у викладанні графічних дисциплін, а також висуває нові вимоги до конкурентоздатності випускників на ринку праці. Вітчизняна та європейська освітні системи пропонують значну кількість науково-методичних способів організації навчання та викладання графічних дисциплін і, зокрема, інженерної графіки.

Важливим напрямком формування сучасних грамотних фахівців у технічній галузі є геометро-графічна підготовка в умовах інноваційних процесів. Інформаційні технології мають інтегруючу властивість щодо наукового знання в цілому і до всіх інших технологій зокрема. Вони є важливим засобом реалізації так званого формального синтезу знань. В інформаційних системах на комп'ютерній базі відбувається своєрідний формальний синтез різно-

рідних знань. Тому викладання інженерної графіки з використанням сучасних інформаційних технологій суттєво підвищує якість інженерної освіти і формує професійно вагомими навички у майбутніх спеціалістів [1; 3].

Сьогодні навчальний процес переорієнтований переважно на самостійну роботу. Тому актуальними є сучасні наукові розробки високотехнологічних способів організації самостійної роботи студентів. Це дистанційні навчальні курси, електронні текстові відео- і аудіолекції, онлайн- і офлайн-системи тестування. Навчальну цінність подібних матеріалів значною мірою визначає відповідність їх змісту навчальним програмам графічних дисциплін, наявність точок доступу і якість навчальних ресурсів.

Значна роль для ефективного вивчення інженерної графіки належить САПР. Сучасні графічні редактори дозволяють створювати віртуальні реалістичні 3D-моделі деталей, вузлів, будівель і виконувати над ними операції редагування, дослідження просторових характеристик, автоматичну побудову креслення. Можливості 3D-моделювання розширюються. Комп'ютерне 3D-моделювання знаходить все більше застосування в проектно-конструкторських роботах, підвищуючи їх ефективність і змінюючи 2D-методи. У якості графічних редакторів для вивчення інженерної та комп'ютерної графіки науковці використовують AutoCAD, КОМПАС та Solid Works, тому відмінною рисою сучасної графічної підготовки є використання твердотільного моделювання. До переваг технології тривимірного моделювання належать: покращене зорове сприйняття (тривимірна модель для конструктора зручніша при відтворенні задуму), автоматизація креслень (одним із головних переваг програм тривимірного моделювання є їх здатність швидко створювати точні 2D-креслення з твердотільної моделі), можливість зміни креслень.

Викладання графічних дисциплін із використанням сучасних інформаційних технологій істотно підвищує якість інженерної освіти і формує професійно значущі якості у майбутніх фахівців. Досвід зарубіжних учених П. Бойчева, Т. Чехларова та Є. Сендова свідчить, що ефективним інноваційним засобом стимулювання розвитку просторової уяви студентів є використання комп'ютерного програмного середовища "Elica" [16]. Навчальна цінність полягає в тому, що студенти мають змогу рухати і обертати 3D-об'єкти, будувати зображення переднього плану, комбінувати 3D-об'єкти в складніших композиціях, вимірювати основу 3D-об'єктів і вивчати їх властивості, уявляти і розв'язувати завдання, використовуючи геометричні моделі.

На подолання проблеми низького рівня розвитку просторового мислення студентів першого курсу спрямовані інноваційні дослідження чеського науковця М. Долежала [17]. Автор пропонує вирішувати таку проблему за допомогою використання під час вивчення інженерної графіки комп'ютерної програми "Modelar". Програма надає допомогу студентам у вирішенні графічних завдань завдяки якісним зображенням просторових об'єктів і має можливість змінювати напрям погляду спостерігача.

Однак, незважаючи на значну кількість досліджень учених щодо інноваційних методів навчання, зокрема інженерної графіки, достатній термін розробок, глибину опрацювання, високу науковість, приходимо до висновку про те, що на сьогодні відсутній

єдиний методичний інноваційний підхід до навчання графічних дисциплін у технічних ВНЗ [1; 2].

Ряд вітчизняних і зарубіжних учених розглядають інноваційні підходи як важливий засіб упровадження провідних дидактичних принципів. Так, німецький учений П. Герберт Майер запропонував спеціальну систему для конструювання значної кількості геометричних тіл із плоских об'єктів (рівносторонніх і рівнобедрених трикутників, прямокутників, квадратів, п'ятикутників) [19], яка націлена розвивати просторову уяву та просторове мислення студентів.

Викладачі Карлова університету м. Прага С. Жергеліцова та Т. Холан пропонують використовувати дидактичні комп'ютерні ігри з метою розвитку просторової уяви учнів та студентів віком від 10 до 20 років [18]. Ігри базуються на орієнтації учнів (студентів) в 3D-просторі.

Однак існують й інші підходи до організації навчання і викладання інженерної графіки. Відомою сьогодні інтерактивною формою навчання є кейс-технології, що поєднують у собі одночасно рольові ігри, метод проектів і ситуативний аналіз. Кейс-технології дозволяють виробляти аналіз реальної ситуації, опис якої одночасно відображає не лише практичну проблему, а й актуалізує певний комплекс знань, який необхідно засвоїти при вирішенні поставленого завдання, інтегрувати знання, отримані в процесі вивчення різних дисциплін. При використанні цього методу знання формуються не до, а в процесі їх застосування на практиці, активізується навчально-пізнавальна діяльність студентів. На практичних заняттях з інженерної графіки для студентів машинобудівних спеціальностей використовують кейс-метод [4] при виконанні ескізів деталей, що входять у складальну одиницю, робочих креслень деталей за кресленням загального вигляду.

Студентів поділяють на невеликі (3-4 особи) групи. Завдання видають для кожної групи. У процесі виконання ескізів або креслень студенти взаємодіють як невелике конструкторське бюро, що дозволяє всім брати участь у роботі, практикувати навички співробітництва, міжособистісного спілкування (вміння активно слухати, виробляти спільну думку, вирішувати певні розбіжності). Учасники звертаються до досвіду власного та інших людей, працюють із нормативними документами, довідниками та іншими джерелами інформації, використовують елементи творчості. Викладач регулює процес і займається його загальною організацією, консулює, контролює час і порядок виконання завдання. Використання таких технологій дає позитивний результат, сприяє успішності, підвищує інтерес до предмета.

При засвоєнні графічної інформації студентами на відтворюючому рівні можливий перехід на творчий рівень роботи, який застосовують у нестандартних ситуаціях, де важливого значення набуває самостійна діяльність студента. Із педагогічної точки зору, поняття «творчість» можна трактувати як діяльність, що породжує щось якісно нове, оригінальне. Творчість як діяльність характеризується неповторністю, оригінальністю та унікальністю. Творче завдання – завдання, спосіб вирішення якого об'єктивно невідомий. Творча проблема – творче завдання, для вирішення якого відсутня розроблена теорія [7]. Науковці, прихильники застосування творчих підходів [5; 6], зазначають, що, розробляючи

і вибираючи розрахунково-графічне завдання, викладач аналізує і розпізнає необхідні для вирішення прийоми творчої діяльності, враховує знання студентів і подумки вибудовує ряд ситуацій, що входять у алгоритм вирішення. Студенти, виконуючи ці завдання, потрапляють у проблемну ситуацію, яку здатні вирішити, використавши творчий підхід. Наприклад, креслення завдань на побудову контурних обрисів деталей необхідно виконати в зменшеному вигляді, а ще краще – у вигляді ескізів. У цьому випадку можна скопіювати розміщення, обвести лінії; ряд розмірів необхідно нанести інакше, ніж вони нанесені в кресленнику.

Вагома роль у розвитку інформаційних технологій, спрямованих на допомогу викладачеві й студентові в освітньому процесі з інженерної графіки, відводиться розробці мультимедійних навчальних курсів. Як приклад, розглянемо структуру розробленого мультимедійного навчального курсу з інженерної графіки [3], який містить:

- а) теоретичні розділи;
 - б) практичні розділи;
 - с) елементи навчальних курсів, що вимагають наочної візуалізації;
 - д) елементи навчальних курсів, що вимагають розширеної навчально-методичної підтримки.
- Для кожного з перерахованих елементів було визначено найбільш прийнятні та ефективні мультимедіаформи:
- а) мультимедіалеція;
 - б) навчальна презентація;
 - в) відеоролик, що демонструє спосіб вирішення завдань і основні прийоми роботи в графічних програмах;
 - г) інтерактивні методичні та навчальні посібники;
 - д) електронні альбоми завдань і методичні вказівки до їх вирішення;
 - е) віртуальні практикуми або тренінг-завдання, призначені для самостійного освоєння прийомів роботи в різних технічних додатках (AutoCAD, Solid Works, КОМПАС та ін.);
 - ж) наочні посібники у формі електронних плакатів або 3d-моделей простору, поверхонь, що перетинаються, деталей конструкцій, складальних одиниць;
 - з) електронні довідники, що дозволяють оперативно отримати необхідну довідкову інформацію в компактній формі.

Розроблені мультимедійні навчальні посібники містять ілюстративний матеріал, що відрізняється високим ступенем наочності вирішення геометричних завдань і покроковою інструкцією до їх вирішення.

Також слід виокремити ще один пріоритетний напрямок – створення та розвиток високоякісної методичної бази, що відповідає навчальним планам і робочим програмам графічних дисциплін. Як свідчать сучасні методичні розробки, саме методична складова геометро-графічної підготовки покликана продемонструвати нові підходи, озброїти студентів новими методами вирішення графічних задач, гармонійно поєднати фундаментальні положення і сучасні інноваційні тенденції розвитку графічних дисциплін. Її метою є формування візуальної культури, графічної грамотності та інженерно-графічної компетентності студентів.

Визначення поняття «професійна компетентність» у системі освіти запропоноване Ю.Татур: «Компетентність фахівця – це прояв на практиці його прагнень і здатності (готовності) реалізувати свій потенціал знань, уміння, досвід, особисті якості та ін. для успішної творчої (продуктивної) діяльності в професійній і соціальній сфері, усвідомлюючи соціальну значимість і особисту відповідальність за результат своєї діяльності, необхідність її постійного вдосконалення» [8]. Дискусії щодо осмислення визначення понять «компетенції», «професійна компетентність» ведуться дотепер, що обумовлено, насамперед, особливостями структури діяльності спеціалістів різних професійних галузей [9]. Однак об'єднуючою характеристикою цього поняття залишається ступінь сформованості у фахівців єдиного комплексу знань, умінь і навичок, а також відповідальності та ціннісного ставлення у професійній та соціальній діяльності [10].

Інженерно-графічна компетентність – це сукупність знань студента про місце і роль графічних об'єктів в інженерній діяльності, вміння застосовувати сучасні технологічні засоби. У зв'язку з цим науковці [12] надають особливого значення питанням професійного спрямування навчального процесу, розвитку професійної зацікавленості. Закономірним є той факт, що трансформація інженерно-технічної графічної освіти повинна бути, в першу чергу, пов'язана зі зміщенням пріоритетів у бік формування професійних якостей майбутнього спеціаліста на основі стимулювання зацікавленості до обраної професії. Такий підхід у розробці, організації та здійсненні навчання допоможе у формуванні основних професійних якостей майбутнього спеціаліста: культури (комунікативної, інформаційної), інтересу до професії, компетентності, професійної честі, інтелектуального професійного саморозвитку (самонавчання).

Зважаючи на вищезазначене, стає очевидним і той факт, що процеси інформатизації та трансформації змісту та форм геометро-графічної підготовки викликають необхідність змін і в діяльності викладачів інженерної графіки, як за змістом і структурою, так і за характером взаємодії зі студентами [11]. Для системи геометро-графічної підготовки стає актуальним завдання формування педагога-професіонала нового типу, здатного використовувати інформаційні технології для вдосконалення взаємодії між учасниками освітнього процесу. Викладач інженерної графіки повинен володіти певним комплексом специфічних компетенцій: умінням використовувати спеціальне програмне забезпечення, призначене для запису аудіо- та відеофайлів і їх обробки; вмінням створювати веб-ресурси, розмішувати їх у мережі і організувати до них доступ; умінням використовувати засоби створення презентацій, гіпертекстів та ін.

Характер освітньої взаємодії повинен бути трансформований у відповідності з новими актуальними завданнями графічної підготовки. Один із основних напрямків трансформації передбачає інтерактивну взаємодію студентів і викладачів. При цьому взаємна рольова трансформація діяльності студентів і викладачів стає об'єктивно необхідною.

Педагогічна діяльність викладача, її творчий стиль – це складне особистісне утворення, що має багатокomпонентну структуру, головними елементами якої є:

мотиваційно-цільовий, інформаційно-змістовний, процесуально-діяльнісний, контроль-но-коригувальний, оціночно-результативний.

Висновки. Сьогодні в житті сучасного суспільства відроджується вагомість інженерної освіти. Вимоги, які висуваються до якості професійної підготовки сучасного спеціаліста технічного ВНЗ, змушують переглянути структуру професійної підготовки інженерних кадрів, у тому числі і її геометро-графічну складову. Розробка сучасного методичного супроводу, використання новітніх технічних, комп'ютерних та інших інтерактивних засобів у викладанні інженерної графіки та інших інженерних дисциплін дозволяють упроваджувати активні методи навчання з метою підвищення ефективності навчального процесу, розвитку пізнавальної та творчої діяльності студентів, підготовки їх до самостійної професійної діяльності. Все це в сукупності сприяє розвитку компетентності майбутнього кваліфікованого спеціаліста та бакалавра, який відповідає вимогам інтенсивного розвитку суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Козяр М. М. Інноваційні педагогічні технології в процесі графічної підготовки майбутніх фахівців технічної галузі : монографія / М. М. Козяр. – Рівне : НУВГП, 2012. – 320 с.
2. Наумкин Н. И. Инновационные методы обучения в техническом вузе / Н. И. Наумкин ; под ред. П. В. Сенина, Л. В. Масленниковой, Э. В. Майкова. – Саранск : Из-дво Мордов. ун-та, 2007. – 124 с.
3. Петухова А. В. Опыт разработки и внедрения мультимедийного учебного курса по графическим дисциплинам : материалы Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы» / А. В. Петухова, О. Б. Болбат. – Брест, 2014. – С. 32-34
4. Зевелева Е. З. Использование кейс-метода при проведении практических занятий по инженерной графике / Е. З. Зевелева ; Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, Беларусь.
5. Дашкевич С. О. Творчий підхід при викладанні курсу «Інженерна графіка» / С. О. Дашкевич // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2014. – № 42-43.
6. Редин Л. В. Проблематика формирования и развития творческой личности в контексте инноваций в образовании / Л. В. Редин // Инженерное образование. – 2009. – № 5. – С. 35-43.
7. Чопова Н. В. Экспериментальная модель преподавания инженерной графики в системе формирования профессиональных качеств личности будущих специалистов при обучении в техническом вузе / Н. В. Чопова // Вестник ТГПУ. – Томск, 2011. – Вып 2 (104). – С. 105-110.
8. Татур Ю. Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования : материалы ко II заседанию методологического семинара. Авторская помощь / Ю. Г. Татур. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.
9. Звягинцева Н. Ю. Компетентный подход в обучении будущего педагога / Н. Ю. Звягинцева // Синергетика образования : научный журнал. – Армавир, 2007-2009.

10. Байденко В. И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения : метод. пособие / В. И. Байденко. – М., 2006. – 55 с.

11. Зеленовская Н. В.. Изменение роли преподавателя графических дисциплин в условиях информатизации учебного процесса / Н. В. Зеленовская, О. В. Ярошевич // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : материалы Междунар. научн.-практ. конф. (Брест, 21 марта 2014 г.) / редкол.: Т. Н. Базенков и др. – Брест : БГТУ, 2014 – С. 74-78.

12. Архангельский С. И. Задачи и формы интенсификации учебного процесса / С. И. Архангельский, И. Г. Шамсутдинов // Новые методы и средства обучения. – М. : Знание, 1991. – №1 (13).

15. Mieczyslaw Susel, Krzysztof Makowski. Grafica inzynierska z zastosowaniem program AutoCAD. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wroclawskiej. – Wroclaw, 2005. – 157 p.

16. Boytchev Pavel, Chehlarova Toni, Sendova

Evgenia. Enhancing spatial imagination of young students by activities in 3d elica applications [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ucy.ac.cy/dalest/enhancing%20spatial.pdf>. – Назва з титул. екрана.

17. Doležal Milan. Computer and the spatial imagination in geometry / Doležal Milan [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ogigi.polsl.pl/biuletyn/zeszyt_10/z10_3.pdf. – Назва з титул. екрана.

18. Gergelitsová Šárka, Holan Tomáš. Development of spatial abilities with didactic computer games [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ogigi.polsl.pl/zeszyt_Ustron_08/zu08_7.pdf. – Назва з титул. екрана.

19. Maier Peter Herbert. Einzigartiges System zur Herstellung geometrischer Körper [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.maier.ph-karlsruhe.de>. – Назва з титул. екрана.

Дата надходження до редакції: 16.03.2015 р.

УДК 37.013.2

Олена МАРЧЕНКО,

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри методики змісту освіти

Рівненського ОШО

ФОРМУЮЧЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ ШЛЯХ РОЗВИТКУ НОВОГО ПЕДАГОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ

У статті здійснено аналіз методології впровадження засобів формуючого оцінювання як одного з найбільш дієвих шляхів фасилітації пізнавальної діяльності учнів.

Ключові слова: педагогічна технологія, метод формуючого оцінювання, фасилітація навчального процесу, комп'ютерно орієнтовані техніки формуючого оцінювання.

В статті осуществлен анализ методологии внедрения средств формирующего оценивания как одного из наиболее действенных путей фасилитации познавательной деятельности учащихся.

Ключевые слова: педагогическая технология, метод формирующего оценивания, фасилитация учебного процесса, компьютерно ориентированные техники формирующего оценивания.

The article analyzes the methodology of implementation the means of assessment for learning which is one of the most effective ways aimed for the facilitation of students cognitive activity.

Key words: educational technology, assessment for learning method, facilitation of learning process, computer oriented techniques of assessment for learning

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток інформаційно орієнтованої економіки XXI століття спричинив чергові зміни в еволюції цілей, завдань і технологій освіти. Так, зокрема, сучасні дослідники

[1] звертають увагу на феномен зміни центрального суб'єкта освітнього процесу, тобто замість постаті того, хто навчає, у фокусі уваги опиняється особистість, яка вчиться й розвивається, а патерналістські стосунки вчителя й учнів змінюються на партнерські й колегіальні. Більше того, право ведення дискурсу щодо доцільності й необхідності знань, що здобуваються, передається особистості-замовнику освітніх послуг, що є цілком виправданим, оскільки в сучасному світі переважно конкурують не стільки технології, компанії й виробники, скільки креативні особистості, що володіють навичками командної та міжособистісної комунікації, новими компетентностями щодо опрацювання швидкозмінного інформаційного поля та формування нестандартних рішень.

Закономірним наслідком еволюції освітніх цілей є еволюція традиційних стосунків між учителем і учнями. Педагогічні впливи не можуть не зазнавати еволюційних змін в умовах подальшої відмови сучасного суспільства від переважного бачення освіти як процесу засвоєння традиційних способів життєдіяльності й екстенсивного накопичення великих обсягів переважно теоретичних за своїм характером знань. Стрімкі інноваційні процеси останніх років спрямовують освіту на формування образу сучасного світу як системи комунікацій, що ґрунтується на принципах правильної орієнтації в інтенсивних інформаційних потоках, а також на створення й застосування нового знання, здатного забезпечити подальший цивілізаційний прогрес. Освіта в інфор-