

*Володько І. В., Кудін А. П., Жабєєв Г. В.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова*

КРИТЕРІЇ ЯКОСТІ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ДИДАКТИЧНИХ ЗАСОБІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

У статті розглядаються підходи до критеріїв якості виготовлення мультимедійних дидактичних засобів з фізичного виховання і спорту.

Ключові слова: *засіб навчання, мультимедіа, мультимедійний дидактичний засіб.*

Як відомо, процес пізнання інтерпретується як відображення об'єктивної дійсності в нашій свідомості, що починається з відчуття, без якого неможливе формування в свідомості якихось образів, знань. Однак органи чуттів людини мають різну здатність до сприйняття інформації: найбільший відсоток у сприйнятті інформації має зір (83%). Це пояснюється тим, що з 4 млн. нервових закінчень, які передають інформацію в людському організмі, близько 2 млн. припадає на зір і лише 69 тис. – на слух [2, с. 97].

Якщо розглянути процес запам'ятовування нової інформації, то переконливими є такі підрахунки. Якщо прийняти весь багаж знань і навичок викладача за 100%, то багаторічний досвід викладання показує, що студенти сприймають 50-60% (якщо це новий для них матеріал). Тільки 30% вони правильно розуміють, а 10% запам'ятовують. Продовжуючи попередні розрахунки, приходимо до висновку, що коефіцієнт корисної дії вербальної форми подачі інформації становить 10%. Суттєво змінити такий стан можна, використовуючи нові засоби навчання, у яких підсилений зоровий канал подачі інформації. Тобто найбільш ефективно сприйняття інформації забезпечується при поєднанні вербальної та візуальної форм її подачі. Це поєднання реалізовується в аудіовізуальних та мультимедійних засобах навчання (електронні освітні ресурси). Терміном multimedia визначають інформаційні технології на основі апаратно-програмного комплексу, що має ядро у вигляді комп'ютера, та засоби підключення до нього аудіо і відеотехніки. Мультимедіа-технологія дозволяє забезпечити при вирішенні задач автоматизації інтелектуальної діяльності об'єднання можливостей ЕОМ з традиційними для нашого сприйняття засобами представлення звукової та відеоінформації, для синтезу трьох стихій (звуку, тексту і графіки, живого відео).

Процес інформатизації фізкультурної освіти [3, с. 473] припускає створення і використання в навчально-тренувальному процесі сучасних програмно-педагогічних засобів, до яких можна віднести мультимедійні навчальні системи, мультимедійні контролюючі програми і тести, бази даних освітнього призначення з включенням аудіо, фото і відео, Інтернет ресурси освітнього призначення, мультимедійні лекції-презентації, цифрові відеофільми тощо. Найбільшими можливостями з погляду теорії навчання володіють мультимедійні дидактичні засоби (МДЗ), які не тільки покликані зберігати всі переваги традиційного навчання, але і повною мірою реалізувати можливості сучасних інформаційних технологій. До них можна віднести:

- ⇒ наочне представлення об'єктів і процесів, недоступних для безпосереднього спостереження (наприклад, показ виконання спортивної рухової дії з різних боків);
- ⇒ одночасний показ виконання одного й того ж руху декількома спортсменами з метою аналізу техніки виконання різними спортсменами;
- ⇒ показ процесів з дуже малими (покадровий перегляд) або дуже великими часовими характеристиками (вибірка проміжних кадрів);
- ⇒ комп'ютерне моделювання спортивних змагань, різних рухових дій і учбово-тренувального процесу;
- ⇒ аудіокоментарі фахівців, тренерів, суддів, спортсменів;
- ⇒ організація контекстних підказок, посилань (гіпертекст);

⇒ оперативний контроль і самоконтроль знань і умінь студентів при виконанні вправ і тестів.

Однак, на перше місце при виготовленні навчального засобу стає оцінка якості МДЗ, як з технологічної точки зору, так і з точки зору відповідності дидактики викладання дисциплін фізичного виховання і спорту [1, с. 260].

Метою даної роботи було розробити критерії оцінки якості мультимедійних дидактичних засобів (МДЗ) з фізичного виховання та спорту.

Процес створення мультимедійних дидактичних засобів для навчального процесу включав наступні етапи:

1. Підготовка сценаріїв фрагментів вправ.
2. Запис ігрових схем за участю “акторів”.
3. Створення презентації.

Забезпечення якості кінцевого продукту залежало від дотримання ряду технологічних вимог на протязі кожного етапу.

Так підготовка сценаріїв вимагала чіткого формулювання дидактичних задач того чи іншого спортивного елемента. Запис ігрових схем – попереднього складеного сценарію. На кінцевому етапі якість продукту залежала від конструктора слайдів. Тому до виготовлення дидактичних засобів залучали програму Microsoft PowerPoint 2010 (рис. 1).

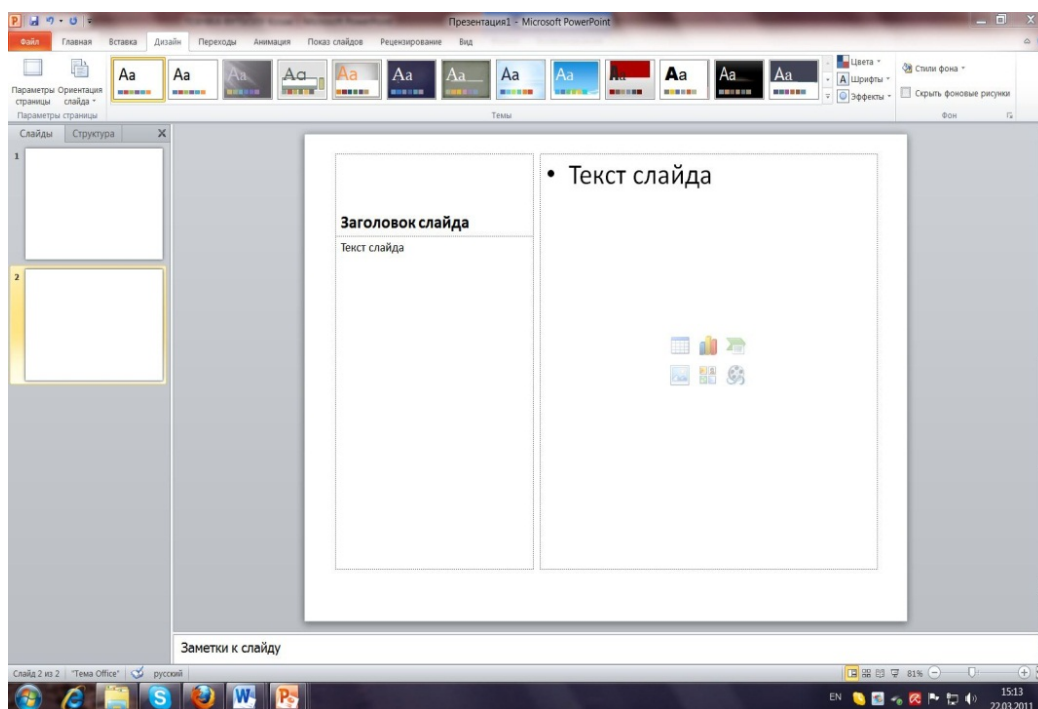


Рис. 1. Інтерфейс програми Microsoft PowerPoint 2010

Переваги використання програми Microsoft PowerPoint 2010:

- виразніші та візуально привабливіші презентації;
- одночасна робота з іншими користувачами;
- можливість обробки відео;
- синхронізація відео та мовленнєвого супроводу;
- доступ до презентацій із більшої кількості розташувань і пристроїв;
- створення високоякісних презентацій із вражаючою графікою;
- нові ефекти зміни слайдів і анімація;
- ефективніше впорядкування та друк слайдів;
- швидше виконання роботи;

- робота з кількома презентаціями й на кількох моніторах.

Структурно вікно МДЗ складається з двох полів (Рис. 2), текстового поля і програвача, в якому відбувається демонстрація відео або анімації (Рис. 3).



Рис. 2. Використання двох полів в МДЗ



Рис. 3. Використання анімації у МДЗ

Критерії технічної якості МДЗ з фізичного виховання і спорту.

Вимоги до мультимедійних даних.

Компоненти мультимедійних даних:

1. Графіка (малюнки, циклічні анімації, зображення, фотографії, схеми і т.д.).
2. Звук (аудіотреки, голосові команди, музичний супровід і т.д.).

3. Відео (відеофільми, ролики, мультиплікація і т.д.).

Вимоги до графічних файлів.

При виборі зображення необхідно враховувати вертикальне або горизонтальне розташування картинки.

Для подальшої обробки та використання придатні графічні файли тільки високої роздільної здатності (не менше ніж 3000x4000 точок, не інтерпольованих).

Рекомендовані формати файлів:

Растрові графічні файли: *.tif, *.jpg, *.png

1. TIF – колірна модель CMYK (4 канали, всі шари зведені в один, без додаткових альфа-каналів, без компресії) або GRAYSCALE якщо зображення чорно-біле.

2. JPEG – колірна модель CMYK (4 канали, з мінімальним стисненням) або GRAYSCALE якщо зображення чорно-біле.

Растрові зображення можуть бути скановані з роздільною здатністю не менше 300 dpi для напівтонових зображень (фотографії, газетні вирізки, книжкові ілюстрації) і не менше 600 dpi для штрихових зображень (графіки, таблиці, деталі, виконані креслярськими інструментами). При подальшому масштабуванні зображень більш, ніж на 20% роздільна здатність сканування збільшується на відповідний коефіцієнт. Підвищення роздільної здатності після сканування програмними засобами неприпустимо.

Формати: TIFF, EPS, PICT (для штрихових зображень), PSD (кращий для складних зображень в шарах, з текстом, таких як обкладинки), JPEG (припустимо з якістю не менше 10 і якщо в зображенні немає дрібних деталей і тонких ліній) без стиснення.

Векторні графічні файли: *.eps, *.cdr (версія до 13).

3. *.AI або *.EPS – бажано готувати файл в Adobe Illustrator (Рис. 4) у версії вище 10.*.CDR - у версії CorelDRAW! (Рис. 5) вище 13.

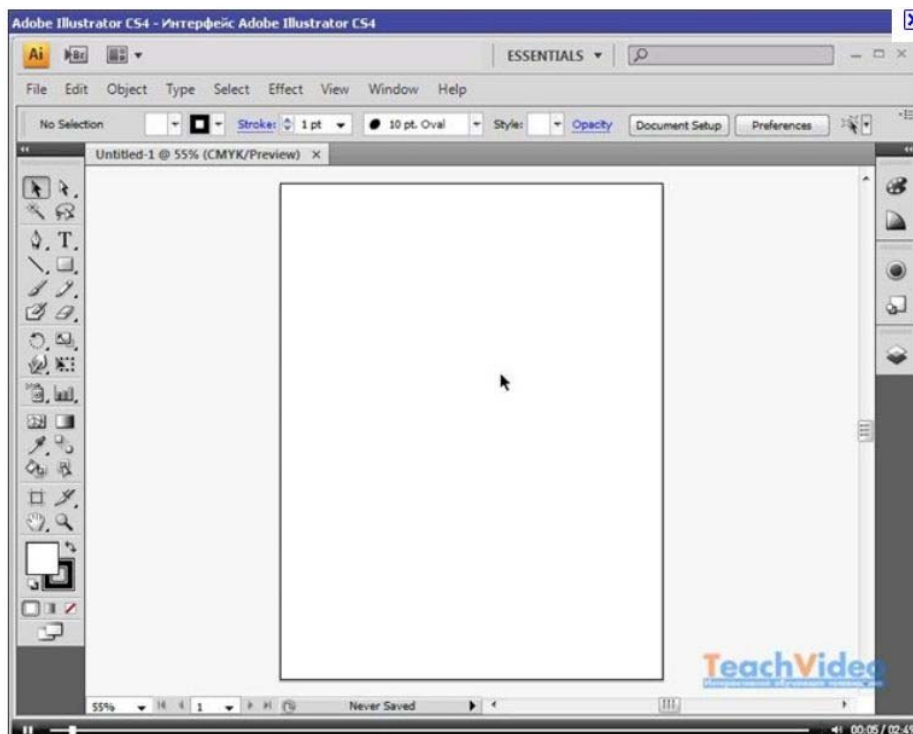


Рис. 4. Інтерфейс програми Adobe Illustrator

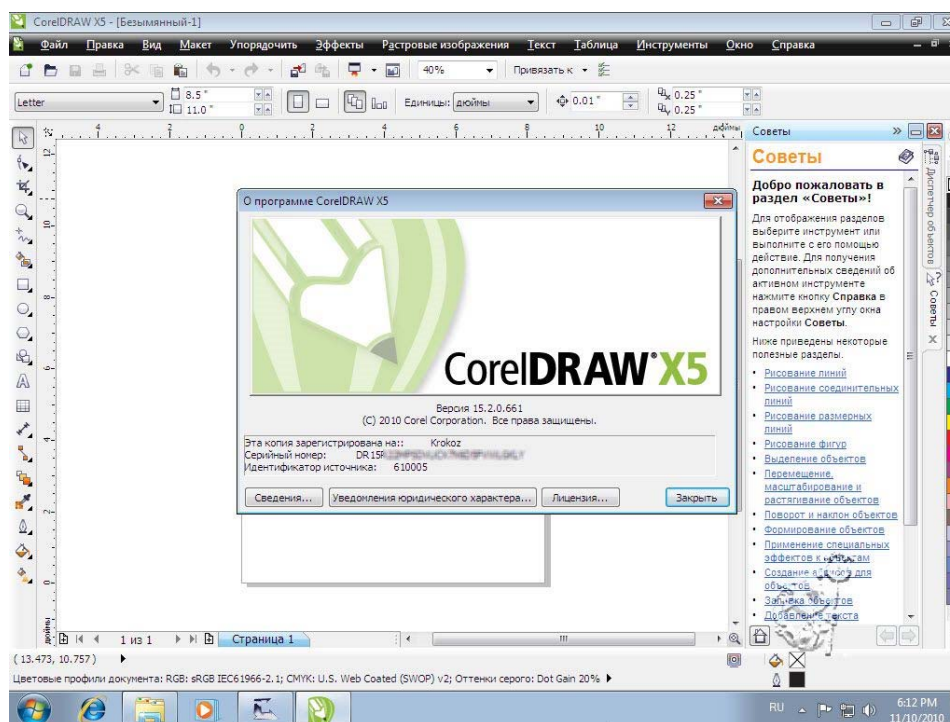


Рис. 5. Интерфейс программы Corel DRAW!

Якщо зображення містить текст, то він не повинен бути дуже дрібним, всі шрифти і фігури обов'язково повинні бути переведені в криві. Якщо є вкладені растрові зображення, то вимоги до них див. вище.

Якщо зображення виконане в CorelDRAW! – бажано надавати файли в 2 варіантах: власний (cdr) і експортований. Якщо в зображенні містяться тільки векторні об'єкти, то експортувати в Adobe Illustrator (.Ai) з наступними установками: версія 7.0, Destination – Macintosh, Export Text As – Curver, прапорці – всі.

Якщо у файлі є растрові об'єкти, то експортувати в TIFF (300 dpi) і доклади пов'язані растрові зображення окремими файлами.

Вимоги до відео і звукових файлів

| | <i>Відео</i> |
|--------------------------|---|
| Роздільна здатність | Рекомендується: роздільна здатність відео – для HD 1920 x 1080 (1080p) або 1280 x 720. |
| Бітрейт | Бітрейт сильно залежить від кодека, тому неможливо порекомендувати певне значення або вказати мінімальне. Потрібно просто оптимізувати роздільну здатність, співвідношення сторін і частоту кадрів відео, а не бітрейт. |
| Частота кадрів | Варто зберігати частоту кадрів вихідного відео без повторної дискретизації. Зокрема, не рекомендуємо застосовувати “протягування” та інші методи повторної дискретизації для частоти кадрів. |
| Кодек | Рекомендується H.264 або MPEG-2. |
| Рекомендовані контейнери | FLV, MPEG-2 і MPEG-4, AVI, MOV |

| | Звук |
|--------------------------|------------------------|
| Кодек | Краще MP3, AAC або WAV |
| Бітрейт | не менше 256 kbps |
| Рекомендовані контейнери | FLV, MPEG-2 і MPEG-4 |
| Частота дискретизації | 44,1 кГц |
| Канали | 2 (стерео) |

Розмір кожного відео або звукового фрагменту не повинен перевищувати 1 Гб. Для всіх відео і звукових фрагментів необхідно вказувати спосіб кодування (кодек).

При використанні аналогового джерела відеоінформації (відеокамера або відеомагнітофон) захоплювати відео в реальному масштабі часу з необхідними характеристиками (25 кадрів за секунду з повною розподільною здатністю 768x576 при квадратному пікселі або 720x576 при прямокутному пікселі).

Критерії оцінки дидактичної якості МДЗ.

З цієї точки зору МДЗ можна розділити на два типи: МДЗ *техніки еталонного виконання* і МДЗ *вправи*.

До *техніки еталонного виконання* можна віднести такі критерії:

- якість технічного виконання;
- відповідність техніки виконання віковим властивостям;
- ракурс зображення рухомих дій;
- рівень деталізації;
- якість відеозйомки (контраст, чіткість зображення).

До *вправ* можна віднести такі критерії:

- якість виконання вправи;
- відповідність техніки виконання віковим властивостям;
- ракурс зображення вправи;
- якість відеозйомки (контраст, чіткість зображення);
- відповідність вправи технічному прийому.

Для будь-якого навчального засобу головним є доступність. Тому був створений мережевий банк МДЗ у формі сайту (рис. 6). Для проведення відкритого моніторингу МДЗ за вищевказаними критеріями на сайті експерти дають оцінки і визначають рейтинг кожного МДЗ.

На головній сторінці сайту можна зареєструватись, переглянути архівні відеоматеріали, переглянути нові надходження МДЗ з різних видів спорту, корисні Інтернет ресурси, прийняти участь в обговоренні МДЗ та інших проектів, переглянути матеріали наукових конференцій.

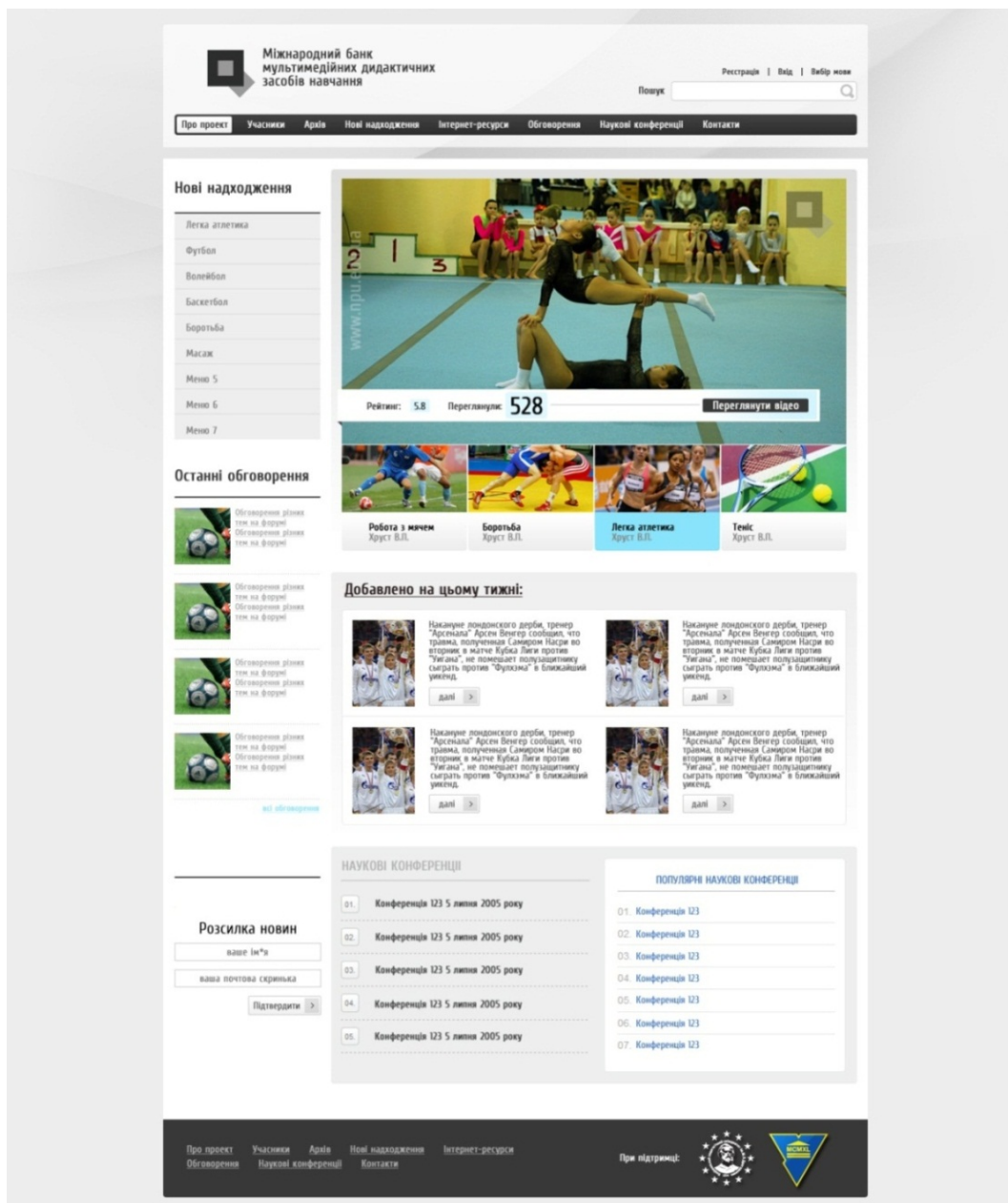


Рис. 6. Перша сторінка сайту – “Банк МДЗ”

Висновки. Показано дидактичну ефективність використання інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічній галузі – фізичне виховання і спорт. Описана методика створення МДЗ і система доступу через Інтернет. Розроблені критерії якості оцінки МДЗ дали можливість підвищувати рівень унаочнення знань і вмінь при викладанні дисциплін спортивного профілю.

Використана література:

1. *Арефьев В. Г.* Основи теорії і методики фізичного виховання : підручник. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 268 с.
2. *Воскресенский А. Л.* Использование мультимедийного толкового словаря для развития словарного запаса глухих школьников / А. Л. Воскресенский, Г. К. Хахалин // 17 Международная конференция-выставка “Информационные технологии в образовании” (ИТО-2007) : сб. тр. конференции. – М. : НПП “БИТпро”, 2007. – ч. 5. – С. 96-97.

3. Храмов В. В. Электронные средства обучения для обеспечения образовательного процесса по физической культуре в школе / Научный часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. – Випуск 11. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – С. 473-477.

Володько И. В., Кудин А. П., Жабеев Г. В. Критерии качества мультимедийных дидактических средств по физическому воспитанию и спорту.

В статье рассматриваются подходы к критериям качества изготовления мультимедийных дидактических средств по физическому воспитанию и спорту.

Ключевые слова: средство обучения, мультимедиа, мультимедийное дидактическое средство.

Volodko I. V., Kudin A. P., Zhabyeyev G. V. Quality criteria of multimedia didactic tools for physical training and sports.

Approaches to quality criteria of production of multimedia didactic tools for Physical Education and Sport viewed in this article.

Keywords: tool of learning, multimedia, multimedia didactic tool.

Вожегова Т. В.

**Республиканское высшее учебное заведение
“Крымский гуманитарный университет”**

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Статья посвящена раскрытию сущности и основных путей индивидуализации с позиции повышения качества высшего образования. Особое внимание уделено анализу подходов к определению уровней индивидуализации.

Ключевые слова: индивидуализация, дифференциация, равные индивидуализации, качество образования, высшее образование, средства повышения качества образования.

Раскрытие индивидуальности, создание оптимальных условий для её становления и развития трактуется в современной науке как условие нормального функционирования и развития социокультурных систем, в том числе и системы высшего образования. Индивидуализация приобретает характер проблемы, актуальной с точки зрения реформирования образовательного пространства и применения инновационных образовательных технологий для оптимизации профессиональной подготовки студентов.

Индивидуализации как средству повышения эффективности обучения в целом уделено достаточное внимание в психолого-педагогической науке (А. Алексюк, В. Бондарь, В. Гладких, О. Мороз, И. Унт и др.). Также можно сказать и о внимании учёных к особенностям реализации индивидуализации в высших учебных заведениях (И. Бех, В. Буряк, В. Володько, П. Гусак, Л. Дыбкова, В. Коваленко, Л. Пехота, А. Фурман и др.). В основном, исследуются аспекты индивидуализации учебно-познавательной деятельности студентов в рамках преподавания отдельных дисциплин или обучения студентов отдельных специальностей. При этом, большее внимание уделяется разработке систем и технологий модульно-рейтингового обучения, диагностики и мониторинга, позволяющих в той или иной мере реализовать индивидуальный подход в обучении студентов и повысить качество их профессиональной подготовки.

Поиски современных учёных связаны с одной из стратегий высшего образования – повышения его качества до уровня международных стандартов. Само определение качества образования предполагает индивидуализацию – наличие возможности каждому индивиду получить полноценное образование в зависимости от его интересов и