

Значна частина сучасних студентів технічно і психологічно готові до використання вищезазначених моделей і технологій навчання, що нададуть нові можливості для підвищення ефективності навчального процесу. Розвиток і вдосконалення технічної бази, технологій надасть можливість здійснювати неперервний процес навчання, самовдосконалення впродовж усього життя.

Література:

1. Горнаков С. Г. Программирование мобильных телефонов на Java 2 Micro Edition. – М. : ДМК Пресс, 2005. – 336 с.
2. Гуревич Р. С. Мобільне навчання – сучасна субдисципліна педагогічної освіти / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія // *Interdyscyplinarność pedagogiki i jej subdyscypliny ; pod redakcją Zofii Szaroty i Franciszka Szloska / Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB 26-600 Radom, ul. K. Pułaskiego 6/10. – S. 459-467.*
3. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання : термінологічний словник (рекомендовано МОН України лист № 1/11-3856 від 02.06.2009 р.) / М. Ю. Кадемія – Львів : Вид-во «СПОЛОМ», 2009. – 260 с.
4. Кузик А. Д. Про створення універсальної освітньо-інформаційної системи цивільного захисту // *Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. праць. – Львів : ЛДУБЖД, 2006. – С. 273-278.*

У статті розглянута проблема впровадження інноваційних технологій навчання: корпоративного, електронного, мобільного, всепроникаючого, змішаного в навчальний процес ВНЗ, відповідні можливості, переваги та недоліки в процесі підготовки фахівців.

Ключові слова: *всепроникаюче навчання, електронне навчання, Інтернет-технології, мережеве навчання, мобільне навчання, онлайн-навчання.*

В статье рассматривается проблема внедрения инновационных технологий обучения: корпоративного, электронного, мобильного, всепроникающего, смешанного обучения в учебном процессе ВУЗа, соответствующие возможности, преимущества и недостатки в процессе подготовки специалистов.

Ключевые слова: *всепроникающее обучение, электронное обучение, Интернет-технологии, сетевое обучение, мобильное обучение, онлайн обучение.*

In the article the problem of implementing innovative learning technologies, corporate, electronic, mobile, «inverted» pervasive mixed in the educational process of high school, appropriate opportunities, strengths.

Keywords: *pervasive learning, e-learning, Internet technology, network learning, mobile learning, online learning.*

УДК 373.091.64:74:004.9

Ю.П. Беженарь
г. Витебск, Республика Беларусь

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ЧЕРЧЕНИЮ ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Введение. С учетом основных положений постановления Совета Министров Республики Беларусь «О стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года» и Кодекса Республики Беларусь об образовании особое внимание стало уделяться разработке современных электронных образовательных ресурсов по всем школьным предметам общеобразовательных учреждений. Разработка электронного учебно-методического комплекса по черчению является одним из перспективных и востребованных направлений повышения уровня графической подготовки учащихся в учреждениях общего среднего образования.

Под электронными учебно-методическими комплексами (ЭУМК) в Республике Беларусь рассматриваются различные виды электронных средств обучения (электронные тренажеры,

энциклопедии, информационно-поисковые системы и т.д.), объединенные в единую систему на базе материалов учебного пособия (учебника) по конкретному учебному предмету и реализующие дидактические возможности средств информационных компьютерных технологий (ИКТ) во всех звеньях дидактического цикла процесса обучения.

Использование электронных учебно-методических комплексов позволяет эффективно строить процесс обучения, решать разнообразные графические задачи при изучении черчения на различных этапах и ступенях обучения. Разрабатываемый нами ЭУМК по черчению будет способствовать развитию интеллектуально-творческого потенциала учащихся при изучении черчения в условиях современной образовательной среды. Учителя-предметники получают современный специально структурированный учебно-методический комплекс, в котором предлагается необходимый для проведения различных занятий материал и предназначенный для изучения практических методов построения изображений и выполнения графических заданий учащимися. Поэтому далее целесообразно подробнее рассмотреть вопросы, связанные с разработкой структуры и содержания справочно-информационных, контрольно-диагностических и интерактивных модулей ЭУМК по черчению.

Основная часть. В Национальном институте образования Министерства образования Республики Беларусь проводилось научное исследование по разработке и апробации электронных образовательных ресурсов для дошкольного, общего среднего, специального, высшего педагогического и дополнительного образования педагогических работников в рамках задания «Разработать справочно-информационные, контрольно-диагностические и интерактивные модули электронных учебно-методических комплексов для гуманитарного и социокультурного образования».

Целью предмета «Черчение» является формирование у учащихся такой совокупности рациональных приемов чтения и выполнения различных изображений, которая позволяет им в той или иной степени ориентироваться в современном мире графических информационных средств, приобщаться к графической культуре, овладевать графическим языком как средством общения людей различных профессий, адаптироваться к продолжению образования в средних специальных и высших учебных заведениях [1].

В рамках данного исследования цель заключалась в отборе и структурировании содержания для разработки электронных образовательных ресурсов развивающих интеллектуально-творческий потенциал учащихся при изучении черчения в единстве инвариантного и вариативного компонентов в условиях современной образовательной среды.

Исходя из данной цели, решались следующие задачи:

- определение теоретических оснований отбора и структурирования содержания различных модулей электронного учебно-методического комплекса по черчению для графического образования;
- проведение анализа имеющихся программных продуктов, интернет-сайтов и порталов и выстраивание иерархии их степени значимости в зависимости от изучаемого материала на уроках изобразительного искусства, трудового обучения и черчения, а также факультативных занятиях «Занимательное графическое моделирование на компьютере»;
- обоснование модульного подхода построения электронных учебно-методических комплексов в системе различных образовательных ресурсов по предметам основного и дополнительного образования;
- установление возможности развития интеллектуально-творческого потенциала учащихся при использовании различных модулей (справочно-информационных, контрольно-диагностических, интерактивных) электронных учебно-методических комплексов при изучении предмета «Черчение»;
- разработка на первом этапе исследования научно-методических материалов справочно-информационных модулей, а на последующих этапах контрольно-диагностических и интерактивных модулей электронного учебно-методического комплекса по черчению и соответствующие методические рекомендации педагогам;

– апробация различных видов модулей электронного учебно-методического комплекса при изучении черчения в учреждениях общего среднего образования.

Электронный образовательный ресурс для развития интеллектуально-творческого потенциала учащихся при изучении черчения включал три этапа:

1). Разработка структуры и содержания справочно-информационных модулей электронных учебно-методических комплексов для гуманитарного и социокультурного образования (2012 г.). К справочно-информационным модулям электронных учебно-методических комплексов можно отнести учебные базы данных, наборы мультимедийных ресурсов, справочно-энциклопедические издания и другие электронные средства, которые будут использованы для обеспечения общей информационной поддержки учебного процесса, нацеленных на применение в качестве исходного материала при решении различных графических задач, создание информационно-образовательной среды учреждений образования, для использования при изучении разделов и тем учебных предметов (дисциплин), а также для организации самостоятельной учебно-познавательной, творческой, проблемно-поисковой деятельности обучающихся.

2). Разработка структуры и содержания контрольно-диагностических модулей электронных учебно-методических комплексов для гуманитарного и социокультурного образования (2013 г.). Контрольно-диагностические модули — это электронные тренажеры, практикумы, тестирующие системы, используемые для создания предметных баз данных, позволяющих формировать необходимые методы и средства оценки учебных достижений обучающихся (самостоятельные, контрольные, проверочные, диагностические работы, тестовые задания), а также организовывать входной, текущий, и итоговый контроль результатов учебной деятельности учащихся, самооценку обучающимися уровня освоения учебного материала.

Проверка теоретических знаний и практических умений учащихся 9-х классов по учебному предмету «Черчение» включает два этапа:

1) проверка теоретических знаний учащихся;

2) проверка практических умений и навыков.

1) Для проверки и закрепления теоретического материала нами предлагается в процессе обучения использовать тестовые задания по модулям [1-2].

Применение тестовых заданий позволяет за сравнительно небольшое время проверить достаточно большой объем теоретических знаний по модулю, разделу у группы учеников, что экономит учебное время. Тестовые задания можно использовать на различном этапе обучения, как в начале модуля для диагностики входного уровня графических знаний учащихся, промежуточного контроля, так и в конце модуля для проверки (закрепления) полученных теоретических знаний.

Тестовые задания представляют собой систему вопросов определенной тематики (раздела, модуля). За группой вопросов предлагаются варианты ответов (как текстового, так и графического содержания) из которых ученик должен выбрать правильный вариант ответа. Тестовые задания могут быть представлены на электронном и бумажном носителе в зависимости от материально-технической базы школы.

Например: модуль 1, включает 20 тестовых заданий, рассматривающих вопросы о правилах оформления чертежей (форматы, линии, шрифты, масштабы и т.п.) [3].

Кроме тестовых заданий для формирования графических знаний и умений учащихся предлагается ученикам решать различного вида практические задания и упражнения.

Проверка и контроль практических умений и навыков производится посредством выполнения учащимися графических работ, которые необходимо выполнять на форматах с оформлением рамки и основной надписи чертежа. Например, задания для выполнения графических работ по 2 модулю (рис. 1) [5].

При выполнении графических работ, упражнений, занимательных заданий закрепляются умения и навыки выполнения чертежа чертежными инструментами, и эскизно (от руки), что очень важно в традиционном курсе обучения черчению. Учащиеся наглядно демонстрируют

свои графические навыки, умения, знание ГОСТов на начертание линий, на выполнение надписей чертежным шрифтом, на нанесение размеров, выбора масштаба изображений, умения компоновать изображения на формате и многое другое.

Графические работы (модуль № 2).

Графическая работа № 1. Построить контур детали в масштабе 1:1 (применяя правила деления окружности на равные части). Проставить размеры.

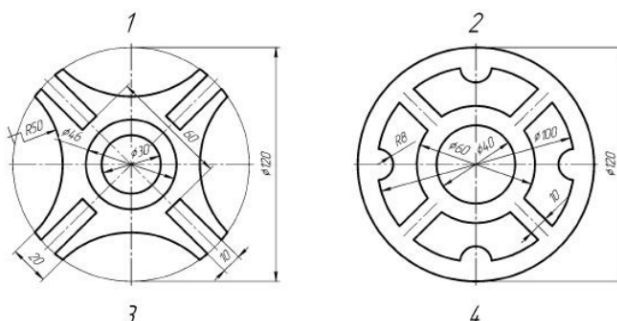


Рис. 1.

Вариативность заданий для графических работ, а также образцы выполненных работ предлагаются на выбор учителю в разрабатываемой нами контрольно-диагностической части модулей.

Кроме этого в контрольно-диагностический модуль включены занимательные задания для учащихся с высоким уровнем графической подготовки и желающих повысить отметку [5-6].

Кроме тестовых и практических заданий, графических работ модуль 5 включает занимательное задание на решение кроссворда (рис. 2) [3].

Задание № 2 (кроссворд).

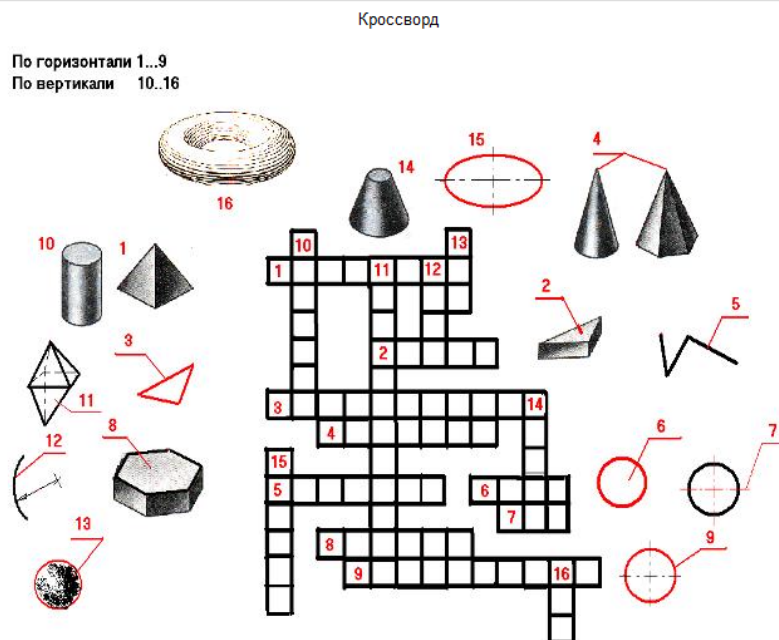


Рис. 2.

Таким образом, совокупность предлагаемых видов контроля, выполнение графических работ, тестовых и занимательных заданий дают возможность оптимизации обучения и контроля, рационального использования времени, более глубокого изучения знаний, умений и навыков каждого учащегося.

3). Разработка структуры и содержания интерактивных модулей учебно-методических комплексов для гуманитарного и социокультурного образования (2014 г.). К

интерактивным модулям следует отнести интерактивные компьютерные модели, дидактические компьютерные игры и другие электронные средства обучения, которые направлены на реализацию активно-деятельностных форм обучения, поддержку разнообразия применяемых методик и организационных форм обучения, обеспечение интерактивного характера процесса обучения, условий индивидуализации и дифференциации, визуализации изучаемых объектов и предметов окружающей действительности.

В настоящее время традиционная организация учебного процесса предмета «черчение» в общеобразовательных учреждениях требует совершенствования и корректировки, так как способы передачи информации «от учителя к ученику» содержат в основном одностороннюю форму коммуникации. Характерно, что односторонняя форма коммуникации присутствует не только на уроках объяснения нового материала, но и на практических и комбинированных типах уроков.

Принципиально другой, по мнению многих авторов, является форма многосторонней коммуникации в учебном процессе, сущность которой предполагает не просто допуск высказываний обучающихся, что само по себе является важным, но и привнесение в образовательный процесс их знаний.

Преподавание, открытое в коммуникативном плане, характеризуют следующие утверждения:

1. Обучающиеся лучше овладевают определенными умениями, если им позволяют приблизиться к предмету через их собственный опыт.

2. Обучающиеся лучше учатся, если учитель активно поддерживает их способ усвоения знаний.

3. Обучающиеся лучше воспринимают материал, если учитель, с одной стороны, структурирует предмет для более легкого усвоения, с другой стороны, принимает и включает в обсуждение мнения обучающихся, которые не совпадают с его собственной точкой зрения.

Переход на такой подход при организации процесса обучения предмета «черчение» предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных практических задач, тренингов) в сочетании с самостоятельной работой.

Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности, способ познания, при которой все участники взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблемы.

Особенность интерактивных методов — это высокий уровень взаимно направленной активности субъектов взаимодействия, эмоциональное, духовное единение участников.

По сравнению с традиционными формами ведения занятий, в интерактивном обучении меняется взаимодействие учителя и ученика: активность учителя уступает место активности обучаемых, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы.

Современная педагогика богата целым арсеналом интерактивных подходов, среди которых можно выделить следующие: творческие задания; работа в малых группах; обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры); использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии); социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения (соревнования, интервью, фильмы, спектакли, выставки); изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, «обучающийся в роли преподавателя», «каждый учит каждого», мозаика (ажурная пила), использование вопросов, сократический диалог); тестирование; разминки; обратная связь; дистанционное обучение.

Таким образом, при отборе и структурировании интерактивных модулей для ЭУМК по черчению можно использовать различные их виды:

Интерактивные методы при объяснении теоретического материала. Интерактивное

обучение обеспечивает взаимопонимание, взаимодействие, взаимообогащение. Интерактивные методики ни в коем случае не заменяют лекционный материал, но способствуют его лучшему усвоению и, что особенно важно, формируют мнения, отношения, навыки поведения (презентации PowerPoint).

Мини-лекция является одной из эффективных форм преподнесения теоретического материала. Перед объявлением какой-либо информации учитель спрашивает, что знают об этом ученики. После предоставления какого-либо утверждения преподаватель предлагает обсудить отношение учащихся к этому вопросу (**электронный форум**).

Внутри интерактивных модулей предусматривается создание гиперсвязи с справочно-информационными и контрольно-диагностическими модулями, которые разрабатывались в предыдущие годы (2012-2013 гг). **Презентации** с использованием различных вспомогательных средств (видео, слайдов, компьютеров и т.п.) Интерактивность обеспечивается процессом последующего обсуждения.

Просмотр и обсуждение видеофильмов. Разминка способствует развитию коммуникативных навыков (общению). Она должна быть уместна по содержанию, форме деятельности и продолжительности. Вопросы для разминки не должны быть ориентированы на прямой ответ, а предполагают логическую цепочку из полученных знаний, т.е. конструирование нового знания [7-8].

Интерактивные модули по черчению будут содержать интерактивные модели, разработанные нами ранее в LearningApps.org, являющееся приложением Web 2.0 для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей.

Коллективные решения графических творческих задач. При этом исходная задача разбивается на шаги, на каждом из которых от обучающегося требуется начертить ответ. Реализация заданий подобного типа достаточно сложна и в методическом плане, и в алгоритмическом, но эффект от использования интерактивных задач как в целях обучения, так и в целях самоконтроля достаточно велик.

Интерактивные методы в самостоятельной работе. Основная возможность применения интерактивных методов при самостоятельной работе заключается в организации групповой работы учащихся. По мнению некоторых психологов, выполнение заданий в группах возможно, так как существуют условия, при которых учащиеся вынуждены помогать друг другу в достижении успеха, и «подталкивают» к этому своих товарищей. Позитивная взаимозависимость создает отношения, в основе которых лежит взаимное стимулирование.

При создании группы для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель должен:

- четко обозначить цель задания;
- проинструктировать учеников об этапах выполнения задания;
- объяснить, каким должно быть взаимодействие членов группы, чтобы поставленная цель была достигнута;
- консультировать учащихся в случае возникновения вопросов по существу задания или чтобы усилить взаимосвязь между членами группы.

При этом консультирование между учениками и учителями в ходе разработки программы может осуществляться с использованием off-line и on-line технологий.

Электронный задачник — это компьютерное средство обучения, предоставляющее будущему специалисту возможность самооценки начального уровня подготовки, индивидуального выбора уровня сложности, темы выполнения заданий и необходимого справочного материала.

Кроссворды. В целях самоконтроля может быть использована другая форма представления заданий — кроссворд. В отличие от тестовых заданий кроссворды не предназначены для получения каких-либо промежуточных оценочных баллов, но могут способствовать повышению интереса учащегося к изучаемому материалу, проверить свои знания в игровой форме.

Подсказки. Подсказки, как правило, используются для активизации познавательной

деятельности обучающегося во время изучения теоретического материала или в тех случаях, когда, по мнению преподавателя, могут возникнуть трудности при выполнении теста или решения интерактивной задачи. Подсказки могут содержать разнообразную информацию: ссылки на фрагмент учебного материала, ссылки на литературу или Интернет-источники, правильные ответы и т.д.

При структурировании интерактивных модулей требует соблюдение ряда принципов, характерных для инструментального обучения, разработанных (В. Беспалько, Ч. Куписевич и др.) на базе теоретических основ современной версии программированного обучения (Б. Скиннер, Н. Кроудер и др.). К этим принципам относятся:

- 1) иерархия управления элементами системы;
- 2) подача информации малыми порциями;
- 3) немедленное подтверждение ответа учащегося (наличие контроля с мгновенной обратной связью);
- 4) индивидуализация темпа учения;
- 5) постепенный рост трудности упражнений;
- 6) необходимость подачи информации об одном элементе содержания в различных контекстах.

Таким образом, при использовании интерактивных методов роль преподавателя резко меняется, перестаёт быть центральной, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее необходимые задания и формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, даёт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана.

Все разработанные модули электронного учебно-методического комплекса по черчению, включают в себя различные электронные образовательные ресурсы, имеют свою специфику. Каждый модуль представляет собой завершённую, специально структурированную единицу учебного материала по отдельно выделенным темам и разделам в соответствии с учебной программой по черчению для общеобразовательных учреждений. При изучении черчения модуль может использоваться как самостоятельно, так и во взаимосвязи с другими модулями, средствами обучения в общей структуре определённого электронного учебно-методического комплекса.

Заключение. Социально-экономическая значимость данного научно-исследовательского задания заключается в том, что полученные материалы, рекомендации, связанные с электронными ресурсами, окажут влияние на развитие личности в соответствии с ее интересами, наклонностями, способностями, целями и потребностями. Разрабатываемый электронный учебно-методический комплекс будет способствовать более полному раскрытию интеллектуально-творческого потенциала личности учащихся, повышению качества графического образования.

Кроме этого, социальный и экономический эффект данного задания состоит и в том, что электронные образовательные ресурсы при осуществлении дистанционного обучения дают возможность учащимся реализовать свой потенциал в учреждениях образования различных регионов городской и сельской местности, разработка данного научно-исследовательского задания позволяет также снизить затраты на создание, опубликование различных средств обучения по черчению.

Литература:

1. Беженарь, Ю.П. Компьютерно-графическое моделирование как средство формирования графической культуры школьников : монография, Ю.П. Беженарь. — Витебск : УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2008. — 139 с.
2. Беженарь, Ю.П. Курс по выбору «Компьютерно-графическое моделирование»: содержание и организационно-методические рекомендации / Ю.П. Беженарь, Л.С. Шабека // Тэхналагічная адукацыя. — 2007. — № 1. — С. 34-42.
3. Беженарь, Ю.П. Техническая графика : учебно-методический комплекс / Ю.П. Беженарь. — Витебск :

УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2012. — 346 с.

4. Учебная программа для общеобразовательных учреждений с белорусским и русским языками обучения : «Трудовое обучение (технический труд) V-IX классы. Черчение IX класс». — Мн : НИО, 2008. — 55 с.

5. Шабека, Л.С. Занимательное графическое моделирование на компьютере : 9-й кл. : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений с белорус. и рус. яз. обучения / Л.С. Шабека. Ю.П. Беженарь . — Минск : Сэр-Вит. 2010. — 208 с. — (Черчение. Факультативные занятия).

6. Шабека, Л.С. Занимательное графическое моделирование на компьютере : 9-й кл. : пособие для учителей общеобразоват. учреждений с белорус. и рус. яз. обучения / Л.С. Шабека. Ю.П. Беженарь . — Минск : Сэр-Вит. 2010. — 118 с. — (Черчение. Факультативные занятия).

7. http://zaharovvj.blogspot.ru/p/blog-page_18.html

8. <http://moodle.edu.by/>

В статті розглядаються особливості розробки електронного навчально-методичного комплексу з креслення виконаного в Національному інституті освіти Міністерства освіти Республіки Білорусь в рамках галузевої науково-технічної програми «Електронні освітні ресурси» (2012-2014 р.р.). Особливу увагу приділено структурі та змісту довідково-інформаційного, контрольнo-діагностичного та інтерактивного модуля електронного навчально-методичного комплексу з креслення.

Ключові слова: електронний навчально-методичний комплекс, електронні освітні ресурси, інтерактивне навчання, модуль, графічна мова, електронний форум, навчальна дисципліна «Креслення».

В статье рассматриваются особенности разработки электронного учебно-методического комплекса по черчению выполняемого в Национальном институте образования Министерства образования Республики Беларусь в рамках отраслевой научно-технической программы «Электронные образовательные ресурсы» (2012-2014 гг.). Особое внимание уделяется структуре и содержанию справочно-информационного, контрольно-диагностического и интерактивного модуля электронного учебно-методического комплекса по черчению.

Ключевые слова: электронный учебно-методический комплекс, электронные образовательные ресурсы, интерактивное обучение, модуль, графический язык, электронный форум, учебный предмет «Черчение».

The article deals with the peculiarities of the development of electronic educational and methodical complex of drawings done at the National Institute of Education, Ministry of Education of the Republic of Belarus in the framework of scientific-technical program «Electronic educational resources» (2012-2014 years). Particular attention is paid to the structure and content reference information, diagnostic control module and interactive electronic educational and methodical complex drawings.

Keywords: electronic educational-methodical complex electronic educational resources, online training module, graphic language, electronic forum discipline «Drawings».

УДК 371.134 : 796.011

Н.А. Беседа
м. Полтава, Україна

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДО ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

Постановка проблеми. Серед викликів, що наразі постають перед сучасною шкільною освітою, особливої актуальності набуває пошук підходів до ефективного розв'язання проблеми здоров'язбереження учнів завдяки оптимальному поєднанню їх рухової й інтелектуальної активності. У цьому контексті головна роль відводиться вчителю фізичної культури, здатному на якісно новому рівні організувати фізкультурно-оздоровчу діяльність у загальноосвітньому навчальному закладі. Таким чином виникає об'єктивна потреба в підготовці майбутніх учителів фізичної культури на основі формування в них психолого-педагогічних і методичних знань у галузі фізкультурно-оздоровчої діяльності в школі.

Аналіз попередніх досліджень. Аналіз наукового доробку вітчизняних і зарубіжних дослідників дає підстави вважати, що питання здоров'язбереження молодого покоління багатоаспектне і потребує комплексного вирішення. Дослідженню теоретичних та прикладних