

## СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ДИСЦИПЛИНАМ ЕСТЕСТВЕННО- НАУЧНОГО ЦИКЛА НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ

Рассмотрены общедидактические требования к содержанию и структуре электронно-образовательных ресурсов в системе ИОС ИПИГ; пути интеграции электронных учебно-методических материалов и методов в образовательный процесс с иностранными студентами .

Ключевые слова: информационно-образовательная среда; компьютерные технологии обучения; электронно-образовательные ресурсы; электронные дидактические средства.

Информатизация и всеобщая компьютеризация всех общественных процессов, в том числе и образовательных, выдвигает необходимость создания и внедрения в учебный процесс элементов информационно-образовательной среды (ИОС) с последующим её расширением до всеобъемлющей системы организации учебно-воспитательного процесса в учебном заведении [1;2].

Созданная за много лет на кафедре естественных наук ОНПУ учебно-методическая база создаёт возможности её широкого использования при создании компьютерных учебных материалов при внедрении современных информационных обучающих технологий, на что направлены усилия коллектива кафедры в рамках разработки элементов ИОС в обучении иностранных студентов на неродном языке на подготовительном этапе [3].

В качестве основных направлений использования компьютерных технологий в учебном процессе можно выделить следующие:

- подача в электронном виде сжатой структурированной предметной информации, в первую очередь в виде опорных схем, таблиц, выделенных основных понятий и информационных блоков;

- представление визуальной информации, иллюстративного, наглядного материала;

- использование в режиме тренажёра при выполнении различного рода заданий и упражнений для самостоятельной работы студентов;

- контроль и самоконтроль уровня знаний, умений и навыков обучаемых.

На первом этапе могут быть использованы электронные версии учебников и учебных пособий по предметам, содержащие электронные задачки и вопросники.

В качестве повторительного и справочного материала могут служить имеющиеся электронные версии пособий «Повторим математику», учебных рабочих тетрадей по химии, биологии, информатике. В них в сжатой форме представлен фактический учебный материал, контрольные задания и вопросы, направленные на самопроверку и закрепление. Это позволяет студенту вести самостоятельную учебную интерактивную деятельность, как в компьютерном классе, так и используя электронные носители на любом коммуникативном устройстве (домашнем компьютере, планшете, смартфоне и т.д.). Такие формы работы имеют преимущества перед бумажными версиями этих изданий, так как делают учебный процесс более активным, современным и интересным для студентов.

Весьма универсальное применение компьютерной техники связано с иллюстрированием, аудиоализацией и визуализацией подаваемого материала. Для этой цели с помощью Интернет-ресурсов и имеющихся демонстрационных компьютерных учебных программ, а также на основе имеющихся материалов, содержащихся в учебниках и учебных пособиях, могут быть подобраны и систематизированы иллюстративные материалы по различным учебным дисциплинам. К ним относятся структурные схемы

различных разделов математики, физики, химии, изображения графиков функций и их преобразований, визуализации демонстрационных опытов по физике и химии, анатомические и биологические демонстрационные таблицы, диаграммы и таблицы по экономике и экономической географии. Использование данных средств и материалов при проведении отдельных занятий в компьютерном классе может существенно активизировать восприятие студентов, повысить их мотивацию, способствовать разнообразию педагогического воздействия.

Очень перспективно использование компьютерных средств в процессе отработки умений и навыков, контроля и самоконтроля знаний [4].

В настоящее время ведётся активная работа по переводу контрольных и обучающих заданий в тестовый формат, наиболее оптимальный при использовании компьютерных средств, а также соответствующий современным тенденциям развития средств педагогических измерений и принципам компетентного подхода. В соответствии с принципами лингвоориентированного обучения иностранных студентов естественно-научным дисциплинам особый упор делается на задания предметно речевого характера [5]. При этом широко используются массивы подобных заданий, входящие в учебники и учебные пособия по предметам. Из имеющейся типологии этих заданий особенно перспективны в этом отношении задания на репродуктивное воспроизведение усвоенной информации, на воспроизведение формализованной информации, на трансформацию текстовой информации в формализованную. На этой основе составляются тестовые задания закрытого типа на выбор правильного ответа из 4-рёх или 5-ти предложенных. Заметим, что уменьшение числа предлагаемых ответов, а соответственно числа дистракторов, ведёт к уменьшению валидности заданий и повышению влияния случайных факторов. Также формируются разнообразные задания на установление соответствия между несколькими (обычно 4-мя) вопросами и предлагаемыми ответами. На основе использования подборок конкретно-практических задач, входящих в

учебники и пособия по предметам, состояются тесты открытого типа, требующие от студента самостоятельного решения задания и приведения ответа в указанном формате.

При этом следует отметить, что использование типов заданий на объяснение фактов, свойств, явлений и процессов, предполагающие изложение информации в устной или письменной речи, а также на монологическое объяснение хода выполнения упражнения для перевода их в тестовую форму и последующего использования с применением ИКТ затруднительно. Это подтверждает тезис о том, что современные компьютерные технологии в обучении должны применяться в сочетании с традиционными. Так лингвоориентированный характер обучения иностранных студентов на неродном языке требует отработки навыков монологических высказываний и диалогического общения, что невозможно без прямого живого общения в форматах студент-преподаватель и студент-студент.

Использование массивов тестовых заданий как в процессе обучения, так и контроля, наиболее эффективно с использованием программ, которые могут контролировать правильность выполнения каждого задания и теста в целом. При использовании теста в обучающем тренировочном режиме это позволяет студенту добиваться правильного ответа, возвращаясь к изученному материалу и уже решённым задачам. Работа в таком режиме может успешно использоваться при самостоятельной работе студентов, что позволяет им выбрать индивидуальный темп и учебную траекторию. Такие занятия могут показать свою эффективность особенно для студентов с достаточной базой предметных знаний и уровнем навыков самостоятельной учебной работы.

При использовании в режиме контроля учебных результатов программа должна оценить итоговый результат выполнения всего теста в баллах по разработанной системе оценки, что позволяет использовать её

преподавателям при контролируемых мероприятиях, а также студентам при подготовке к ним.

Перед реализацией проекта по созданию и наполнению учебного сайта по всем дисциплинам, закрепленным за кафедрой возникает необходимость структурирования и форматирования учебного материала в соответствии как с техническими требованиями, так и с андрологическими требованиями к восприятию и усвоению информации обучаемыми.

Наиболее эффективным представляется формат разбиения учебной информации на небольшие компактные блоки, включающие краткое структурированное предметное содержание, подборки контрольных вопросов и заданий к приведенному материалу с образцами решений, тестовые задания, позволяющие контролировать степень усвоения материала.

Работа по созданию подобных материалов ведётся на основе учебников и учебных пособий по предметам, которые содержат необходимые элементы таких блоков. При этом необходимо перерабатывать и переформатировать имеющиеся учебные материалы, а также создавать новые, в первую очередь тестовые задания, необходимые для полноценного перевода и функционирования данного учебного продукта в электронном формате с использованием ИКТ [6].

#### *Список использованных источников*

- 1. Коротенков Ю.Г. Информационная образовательная среда основной школы. — М.: Академия АйТи, 2011.*
- 2. Остроумова Е.Н. Информационно-образовательная среда вуза как фактор профессионально-личностного саморазвития будущего специалиста // Фундаментальные исследования. — 2011. — №4. — С. 37–40.*
- 3. Колесниченко Е.З., Клёпова И.В. Реализация принципов компетентностного подхода и элементов ИОС при обучении иностранных студентов на неродном языке//«Актуальні проблеми філології і професійної підготовки фахівців у полікультурному просторі». Збірник міжнародної наукової конференції.- Одеса, ПедУН: 2017. С. 110-112.*

4. Клепова И.В., Савельев А.А. Контроль знаний на этапе предвузовской подготовки как одно из условий адаптации к системе образования в Украине // *Актуальні питання організації навчання іноземних громадян у технічних вищих навчальних закладах України – 2012. Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції. Тернопіль.- С. 38-40.*
5. Колесниченко Е.З., Следзюк Н.А., Чабанова К.И. Формирование предметно-речевой компетенции иностранных студентов при изучении естественно- научных дисциплин на подготовительном этапе в системе междисциплинарной координации// *Международная научно-практическая конференция „Обучение иностранных студентов в высшей школе: традиции и перспективы”, г. Харьков НТУ „ХПИ” 23-24 мая 2013.- С.219-223*
6. Матвеева Н.М., Савельев А.А., Чумакова Е.А. Практические аспекты использования компьютерных технических средств обучения в учебном процессе на подготовительном факультете// *Пути реализации кредитно-модульной системы организации учебного процесса и тестовых форм контроля знаний студентов - 2015. Материалы научно-методического семинара . Одесса: с 96-101.*

The general didactic requirements for the content and structure of electronic educational resources in the IEE IPIG system are considered; ways of integrating electronic teaching materials and methods in the educational process with foreign students.

Key words: informational and educational environment; computer technology training; electronic educational resources; electronic didactic tools.

Розглянуті загально дидактичні вимоги до змісту та структури електронно-освітніх ресурсів в системі ІОС ІПІГ, шляхи інтеграції електронних навчально-методичних матеріалів і методів в освітній процес з іноземними студентами.

Ключові слова: інформаційно-освітнє середовище; комп'ютерні технології навчання; електронно-освітні ресурси; електронні дидактичні засоби.