

ЕЭП и в Украине, достаточно четко прослеживается тот факт, что исключение того или иного налога и изменение налоговых ставок практически не основано на ключевых положениях теории налогов. Поэтому повсеместное снижение или увеличение налоговых ставок не приносит ощутимых положительных результатов. Периодически налоговые ставки странами то поднимаются, то снижаются, количество налогов то увеличивается, то уменьшается в условиях отсутствия дифференцированного подхода к каждому плательщику налога, вне учета его финансовых возможностей, не принимая при этом во внимание высокую стимулирующую силу регрессивных процентных ставок и неэффективности твердых налоговых ставок. При этом финансовые госорганы в своих действиях не отличают прямой налог от косвенного, не оценивая, таким образом, последствия своих действий в государстве в целом, а не только с позиции формирования бюджета.

Значительная часть исследователей считают, что косвенные налоги взимать проще. Да и доход эти налоги, как принято считать, приносят государству куда больший. Оговоримся сразу – доход это, то что может остаться субъекту после уплаты косвенных налогов, которые в принципе не реагируют на прибыльность субъекта. Источником уплачиваемых налогов, как показывают наши расчеты, должен быть преимущественно необходимый продукт [6]. Практически вся чистая прибыль субъектов предпринимательства должна быть направлена на их собственное саморазвитие. Именно в этом критерии, считаем, заключается решение основных проблем в налогообложении не только в Беларуси, но и в других странах СНГ и не только в этих странах.

1. Доходы бюджета Республики Беларусь по видам доходных источников за 2007 – 2013 гг. Оф. интернет – портал МНС РБ «Nalog.gov.by» [Электронный ресурс] – Минск, 20 марта 2014. – Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/uploads/documents/Dokhody.xls/>
2. Налог на прибыль в Украине в 2014 году снизится на 1%. Интернет – сайт информационного агентства *ostro.org* «Экономические новости». [Электронный ресурс]/Москва, 18 декабря 2013. – Режим доступа: <http://www.ostro.org/general/economics/news/433763/>
3. Тарифы страховых взносов для страхователей, производящих выплаты физическим лицам. Интернет – сайт базы данных «Консультант плюс». [Электронный ресурс]. Москва, декабрь 2013. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93256/
4. Динамика и структура налоговых поступлений в бюджет РК. Интернет – сайт казахстанского информационного агентства *yvision.kz*. [Электронный ресурс]/Алматы, декабрь 2013. <http://yvision.kz/post/337786>.
5. Макроэкономическая политика и взаимодействие реального и финансового секторов экономики Беларуси в условиях цикличности развития. Отчет о НИР ПолесГУ, № госрегистрации 20130742, Минск: БЕЛИСА, 2013. – 585с.
6. Разумов, И.А. Оценка возможности управления эффективностью налоговой политики государства на основе моделирования процесса формирования необходимого и прибавочного продукта. Экономика и банки. – № 2, 2013. – С.20-25.

УДК 535.317

ОБОБЩЁННАЯ МНОГОУРОВНЕВАЯ МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Рогальский Е.С.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Электронное обучение (e-learning) сформировало и продолжает интенсивно формировать новую образовательную систему с точки зрения организации образовательного процесса, относящуюся к третьему этапу в истории образовательных институтов человечества. На это процесс указал Заместитель председателя Комитета Государственной Думы Российской Федерации по образованию О.Н. Смолин [1], в одном из своих выступлений.

Что бы понять эти изменения, необходимо обратить внимание на процессы, которые происходили относительно недавно, в период становления вычислительных сетей, в том числе и становлении Интернета.

Анализ ситуации за счёт выявления аналогий позволит определить тенденции и пути развития электронного обучения.

Многоуровневое представление средств сетевого взаимодействия имеет свою специфику, связанную с тем, что в процессе обмена сообщениями участвуют две стороны, то есть

необходимо организовать согласованную работу двух иерархий, работающих на разных компьютерах.

Оба участника сетевого обмена (рис. 1) должны принять множество соглашений. Соглашения должны быть приняты для всех уровней, начиная от самого низкого – уровня передачи битов – до самого высокого, реализующего сервис для пользователя. Взаимодействие одноименных функциональных уровней по горизонтали осуществляется посредством протоколов.

Протоколом называется набор правил и методов взаимодействия одноименных функциональных уровней объектов сетевого обмена. Коммуникационные протоколы могут быть реализованы как программно, так и аппаратно. Протоколы нижних уровней часто реализуются комбинацией программных и аппаратных средств, а протоколы верхних уровней – как правило, чисто программными средствами. Иерархически организованный набор протоколов, достаточный для организации взаимодействия узлов в сети, называется стеком коммуникационных протоколов.

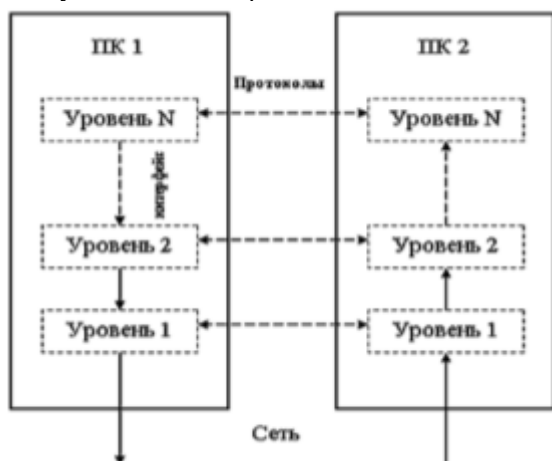


Рисунок 1 – Многоуровневый протокол информационного обмена сети

В сети Интернет базовым набором протоколов является стек протоколов TCP/IP. В локальных сетях, как правило, используется разделяемая среда передачи данных (моноканал) и основная роль отводится протоколами физического и канального уровней, так как эти уровни в наибольшей степени отражают специфику локальных сетей.

Сетевая технология – это согласованный набор стандартных протоколов и реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения вычислительной сети. Сетевые технологии называют базовыми технологиями или сетевыми архитектурами. Сетевая архитектура определяет топологию и метод доступа к среде передачи данных,

кабельную систему или среду передачи данных, формат сетевых кадров тип кодирования сигналов, скорость передачи. В современных вычислительных сетях широкое распространение получили различные сетевые архитектуры, в частности такие как: Ethernet, Token-Ring и т.д.

Для их проектирования и последующей реализации электронных средств обучения в виде аппаратно-программного продукта разработчики идут по пути создания цифровых моделей, программ с искусственным интеллектом – виртуальных агентов – цифровых тьюторов, автоматизированных обучающих систем, облачных приложений и знаниепроводящих сетей. Все эти объекты [2] работают на одну цель – обеспечение качества электронного обучения.

Компоненты, перечисленные в предыдущем абзаце, участвуют в архитектуре, реализующей знаниепроводящую сеть. Они все связаны между собой и выполняют соответствующие функции, расширяя, при необходимости качественные характеристики образовательного продукта. При этом отсутствие того или иного компонента не может компенсироваться другими компонентами, а его присутствие в составе комплекса определяется исключительно техническим заданием и требованиями к возможностям и его функционалу.

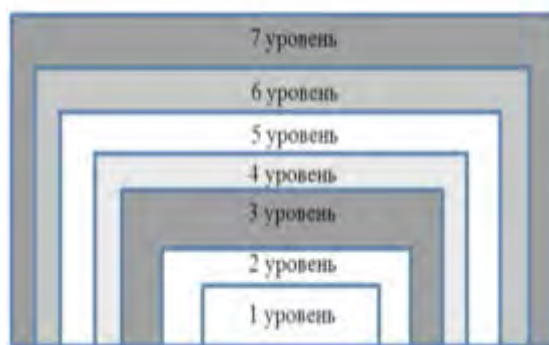


Рисунок 2 – Многоуровневый модель электронного обучения

Рассмотрим подробнее многоуровневую модель электронного обучения (рис. 2). В качестве 1 уровня предлагается реализовать уровень электронных учебных курсов (ЭУК). В зависимости от подхода к функционалу и задач, решаемым ЭУК, этот уровень может включать подуровни (уровни), соответствующие классификации ЭУК, в зависимости к какому эволюционному этапу этот образовательный продукт относится:

- Технологическому (ЭУК – полученные в результате простого сканирования).
Может трактоваться как 2 уровень.
- Системотехническому (ЭУК – ориентированные на работу в составе

автоматизированных образовательных систем – АОС).

Может трактоваться как 3 уровень.

- Системно-технологическому (ЭУК – объединяющие эти два подхода, способные кроме работы в составе АОС, работать автономно, вне системы, правда с некоторым ограничением функционала).

Может трактоваться как 4 уровень.

- Уровень облачных приложений. Компоненты ЭУК и АОС расположены на облаке. Их параметры настраиваются в зависимости от требований клиента. Обеспечивается высокая эластичность и масштабируемость образовательной среды.

Может трактоваться как 4 уровень.

- Последующие уровни имеют существенные отличия от первых четырёх, в силу объектов, для которых они проектируются и функционируют.

В качестве следующего уровня можно предложить уровень виртуальных агентов – интеллектуальных программ – тьюторов, выполняющих собственно роль обучающего элемента.

Уровень разработки этих программ определяет уровень тьюторства, то есть определяет возможность внешнего сопровождения (дистанционности) при учебном процессе и не только.

Обобщая, можно трактовать этот уровень как 5 уровень.

- В качестве 6 уровня можно выделить уровень, описывающий и хранящий необходимую информацию об ученике. Вся подобная информация о субъекте образовательного процесса представляет своеобразный «виртуальный образовательный модуль» (ВОМ) и хранится как элемент, специализированной базы данных.

Для обслуживания ВОМ требуется организовать «виртуальный образовательный конвейер» (ВОК), который обслуживает

УДК 535.317

клиентов образовательной среды и управляет базой данных ВОМ.

Это уже 7 уровень.

Заключение.

На заре проектирования вычислительных сетей существовало много проблем, обусловленных различными подходами проектировщиков при решении поставленных задач, разнородностью оборудования, программного обеспечения, работой по различным стандартам и возможностями финансирования.

Добиться требуемых (приемлемых) результатов, удалось благодаря упорядочению роли и функций всех компонентов, то есть за счёт введения протоколов, регламентирующих обслуживание (программное и аппаратное) информационного обмена.

Особенность решения, позволившего достигнуть требуемого результата – многоуровневые протоколы.

Для достижения требуемого уровня в электронном обучении, полезно учесть опыт разработчиков сетей, и, используя аналогию, рассматривать вопросы проектирования электронных образовательных комплексов посредством многоуровневой модели.

Пример для такой модели предлагается в данной статье, а для компонентов, входящих в её состав даны ссылки на литературу[2], где приводится их описание.

1. Смолин, О.Н. Электронное обучение и стратегия образования для всех. 9-я Международная конференция «Современные технологии обучения в компаниях и учебных учреждениях»./ Москва. Экспоцентр, 5.06.2012.
2. Внедрение электронного обучения через знаниепроводящие сети / Е.С. Рогальский // Инновационные образовательные технологии. – 2014. – №1(37). – С. 29-35.

ЭВОЛЮЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ

Рогальский Е.С.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Учебный процесс, как и любую другую технологию, можно рассматривать с позиции качества управления. Мало эффективная организация управления с помощью аналоговых управляющих элементов не вызывает энтузиазма в эпоху компьютеров и цифрового управления. На первый взгляд, относительно учебного процесса, проблем оцифровки не существует. Рейтинговая десятибалльная система прочно вошла в практику педагогической деятельности. Од-

нако это справедливо лишь тогда, когда речь идёт об итоговой фиксации достигнутого результата, или в качестве оцифровки рейтинга. Проблема выглядит иначе при попытках управлять учебным процессом с помощью компьютерных программ с организацией обратных связей в цифре, причём в реальном масштабе времени. Такой образовательный продукт весьма актуален на рынке образовательных услуг.