

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭУМК В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

¹Назарчук А. В., ²Булыго Е. К.

¹*Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь,
a.v.nazarchuk@yandex.by*

²*Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь,
bulyha@bntu.by*

XXI век – это век информационных технологий, которые прочно закрепились в повседневной жизни человека и даже определяют его личное пространство. Сегодня с уверенностью можно говорить о существовании «цифрового» поколения, для которых смартфон, компьютер и Интернет представляют столь естественные элементы окружения, как природа и общество [1].

Данная тенденция, свидетельства развития которой мы можем обнаружить в любом уголке земного шара, получила название «информатизация» и в последние годы нашла свое отражение практически во всех производственных и социальных областях, не оставив в стороне и образовательную сферу.

Так, одним из важнейших направлений Концепции информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года являются разработка электронных средств обучения, которые используются для поддержания учебного процесса с помощью информационных компьютерных технологий по всем формам получения образования и удовлетворения когнитивных потребностей студентов, магистрантов, аспирантов.

Примером электронных средств обучения являются электронные учебно-методические комплексы, в наиболее общем виде представляющие собой программные мультимедиа-продукты учебного назначения, которые могут содержать систематизированные теоретические, практические, контролирующие материалы, построенные на принципах интерактивности [2, с. 368].

Тем не менее, стоит отметить, что данный термин не имеет общепринятого определения.

Так, российские авторы А. В. Козлова и М. В. Леган определяют ЭУМК как совокупность учебно-методических материалов по дисциплине (предмету, курсу, модулю), которые призваны обеспечить организационную и содержательную целостность системы, методов и средств обучения для наиболее полной реализации задач, предусмотренных образовательными стандартами [3, с. 74].

Российский исследователь Т. Н. Шалкина под ЭУМК понимает совокупность структурированных учебно-методических материалов, объединенных посредством компьютерной среды обучения и предназначенных для оптимизации овладения студентом профессиональных компетенций в рамках учебной дисциплины [4, с. 53].

Украинские ученые Г. И. Харченко и М. В. Гулакова трактуют ЭУМК как информационный образовательный ресурс, предназначенный для изложения структурированного учебного материала дисциплины, обеспечения текущего контроля и промежуточной аттестации, а также управления познавательной деятельностью студентов при реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования [5, с. 273].

Наши соотечественники В. А. Воробьев, А. М. Филиппов, О. А. Сосновский приводят следующее определение: "ЭУМК – это программный комплекс, объединяющий систематизированные учебные, методические и научные материалы по определенной учебной дисциплине, методику ее изучения средствами информационно-коммуникационных технологий и обеспечивающий условия для осуществления различных видов учебной деятельности" [6, с. 40]

Приведенные определения позволяют выделить базовые черты ЭУМК:

1. наличие систематизированной совокупности учебных материалов;
2. аккумуляция данной совокупности с помощью компьютерных информационных технологий;
3. установление ряда специальных функций, к основным из которых можно отнести:
 - управленческую (ЭУМК как инструмент для управления усвоением учебного материала);
 - информационно-обучающую (ЭУМК как источник учебного материала и формирования системных знаний);
 - контрольно-оценочную (ЭУМК как средство текущего и (или) промежуточного и (или) итогового контроля);
 - самообразовательную (ЭУМК как возможность самостоятельного изучения учебного материала) [7, с. 29].

Очевидно, что наиболее важным отличием ЭУМК от традиционных «бумажных» УМК является их интерактивность, т. е. предоставление юзеру возможности самостоятельно строить диалог с обучающей системой. Данная особенность является основой главных достоинств ЭУМК – адаптивности и дифференциации, которые подразумевает способность системы «подстроиться» под индивидуальные потребности пользователя путем предоставления различных траекторий изучения материала [8, с. 11].

Также среди достоинств ЭУМК такое качество, как визуализация – возможность включения в его содержание элементов мультимедиа (видео-, аудио-, графические материалы и т.п.). Визуализация позволяет обеспечить одновременную передачу различных видов информации, в процесс запоминания включаются не только слуховые, но и зрительные центры, что позволяет улучшить усвояемость предложенного учебного материала.

Кроме этого, несомненным преимуществом практически всех ЭУМК можно считать их мобильность и компактность. Это связано с тем, что чаще всего ЭУМК размещаются в сети (локальная сеть, сеть Интернет) либо распространяются на электронных носителях и могут быть использованы студентами не только в учебном заведении, но и в процессе домашней самостоятельной подготовки. Они концентрируют в себе наиболее значимую информацию и освобождают обучающегося от утомительного поиска необходимых материалов в фондах библиотек и сети Интернет.

Еще одним важным фактором, влияющим на широкое использование ЭУМК, можно назвать упрощенность и экономичность их обновления, которые заключаются лишь в необходимости изменения внесенной информации, доведения ее до актуального состояния, что, в целом, не требует глобальных финансовых затрат.

Вместе с тем, наряду с большим количеством положительных сторон использования, ЭУМК имеют несколько недостатков, которые зачастую значительно снижают эффективность их внедрения в учебный процесс. В наиболее общем виде, данные недостатки можно разделить на две крупные группы:

1. недостатки ресурсного, или материального, характера, суть которых заключается в необходимости наличия систематического доступа в аудитории, оснащенные ПК или иным специальным оборудованием, что не всегда возможно в силу ограниченности материальной базы учебного заведения; расписания занятий студентов и т. д.;
2. организационно-методические недостатки, обусловленные недостаточно высоким уровнем компьютерной грамотности профессорско-преподавательского состава; небольшим количеством доступной литературы по вопросам применения ЭУМК в учебном процессе [2, с. 369]; сложностью поддержания у студентов мотивации к работе, что вызывает их частое отвлечение на посторонние приложения, установленные на ПК, офисные игры и пр.;
3. коммуникационные недостатки, заключающиеся в том, что при исключительном использовании ЭУМК студент большую часть времени занимается самостоятельно, изолированно от коллектива; это может привести к ухудшению навыка живого общения [6, с. 39];
4. информационные недостатки, связанные с тем, что ЭУМК позволяет существенно увеличить объем учебного материала и обучающемуся приходится самому выбирать, что изучать

в первую очередь, а чего не касаться; очень часто данная ситуация может приводить к существенным различиям структуры знаний у студентов [6, с. 39].

Абстрагируясь от рассмотренных выше достоинств и недостатков использования ЭУМК, следует обратиться к практическим аспектам их внедрения, в частности – особенностям построения учебного процесса.

В наиболее общем виде учебный процесс по изучению какой-либо дисциплины организован в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 1.

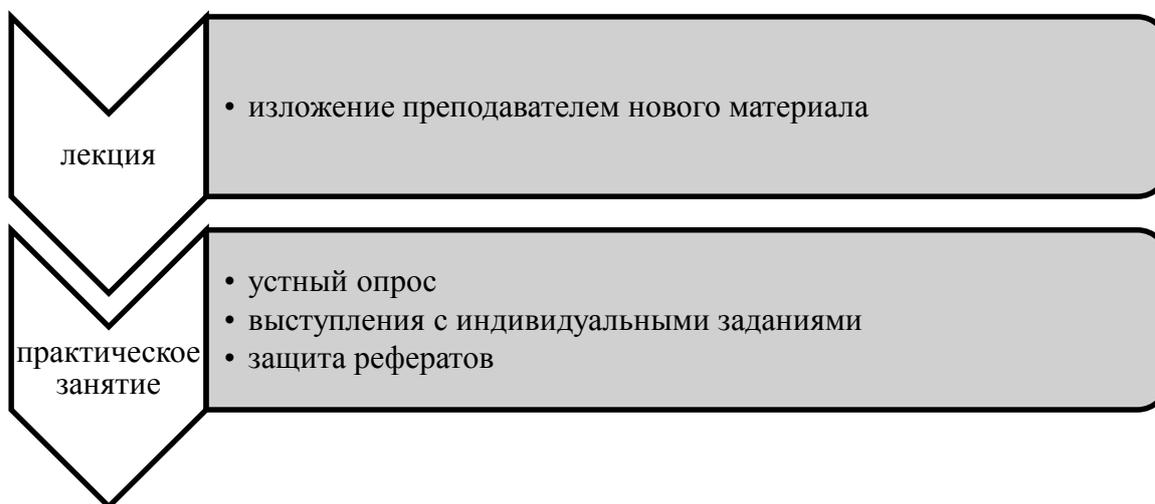


Рисунок 1 – Схема текущей организации учебного процесса

Несмотря на то, что данный подход является практически безальтернативным, ряд исследователей отмечают то, что он устаревает и не соответствует современным принципам, задачам и потребностям образования [9], что, прежде всего, проявляется в его монологичном стиле и узкой специализации подаваемого материала. Современное общество диктует новые правила, среди которых эвристические технологии и возможность диалога, ставящие перед обучающимися задачи непрерывного открытия нового и получения «работающего» знания.

Внедрение ЭУМК, в свою очередь, влечет за собой модификацию организации учебного процесса к виду, приведенному на рисунке 2.

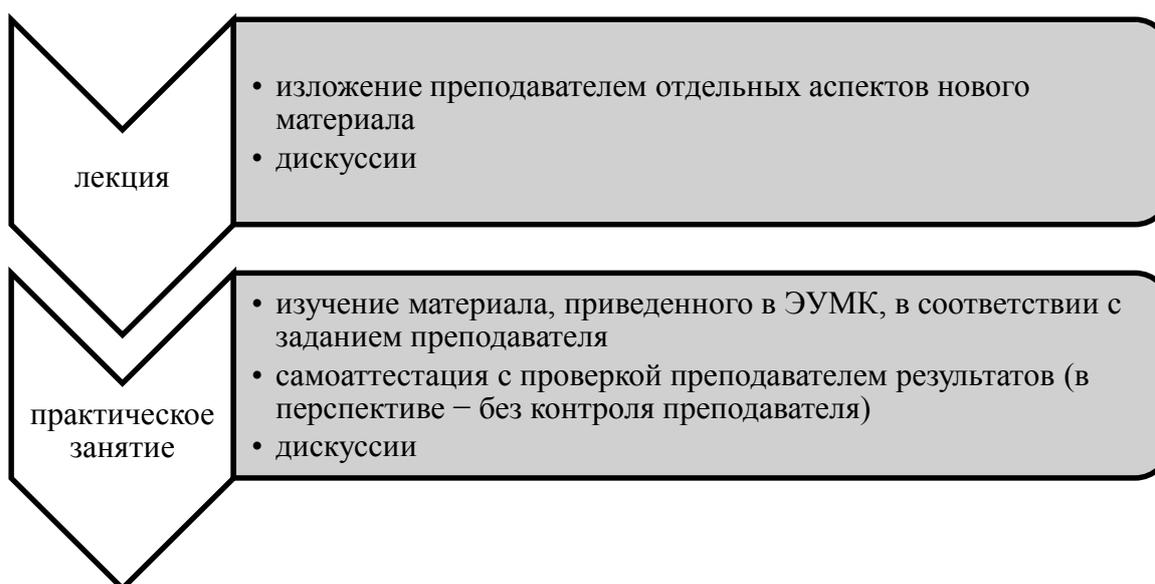


Рисунок 2 – Схема организации учебного процесса с использованием ЭУМК

Введение нового подхода позволяет студентам овладеть навыками самообразования, выстроить обучение в соответствии со своими возможностями и потребностями, своевременно осуществить корректировку своей подготовки.

Что касается непосредственно разработки ЭУМК, то она должна сопровождаться соблюдением ряда требований, среди которых дидактические и методические принципы.

Основные принципы дидактики включают:

- научность (ЭУМК обеспечивает научную глубину, корректность и достоверность предъявляемого учебного материала);
- доступность (соответствие теоретической сложности и глубины учебного материала, представленного в ЭУМК, по отношению к индивидуальным возрастным и психо-физиологическим особенностям студентов);
- наглядность (наглядные средства ЭУМК в своем полисенсорном воздействии позволяют обогащать студентов чувственным познавательным опытом, необходимым для полноценного овладения абстрактными и конкретными понятиями);
- сознательность (обеспечение средствами ЭУМК самостоятельной учебной деятельности студентов при четком осознании ими поставленных целей и задач);
- систематичность и последовательность (ЭУМК позволяет своими средствами изучать учебный материал в определенной системе и строгой логической последовательности) [7, с. 34].

При этом стоит отметить, что дидактика не учитывает специфику конкретной дисциплины, действуя изолированно от нее. Особенности ЭУМК могут быть явно отражены только через методические принципы, которые в рамках определенных курсов могут приобретать различные формы. Наиболее обобщенными из них являются:

- структурированность содержания учебного материала и его поэтапное освоение (учебный материал отбирается и систематизируется в соответствии с целями и задачами курса с учетом формализованного характера знания);
- сбалансированность теоретических и практических знаний в обучении с применением ЭУМК (алгоритм усвоения знаний сочетает в себе как проблемно-теоретический, так и практико-ориентированный подходы);
- реализация деятельностного и компетентностного подходов (получаемые знания направлены на формирование общеучебных и специальных умений).

Все вышеизложенные принципы можно свести к следующему: «... если в педагогическую систему в качестве технического средства обучения вводится компьютер, то все другие элементы педагогической системы должны быть в такой степени подстроены под него, чтобы получилась качественно новая совершенная педагогическая технология, вычерпывающая все дидактические возможности компьютера» [10, с. 28].

Говоря о создании ЭУМК, также необходимо подчеркнуть, что к нему, независимо от способа или платформы разработки, кроме дидактических и методических, предъявляется ряд технологических требований, наиболее значимыми из которых являются:

- независимость контента от аппаратно-программных средств (требование обусловлено различиями в «сроках жизни» учебного материала и средств его организации, которые в среднем составляют 10–20 лет и 3–4 года, соответственно, т. е. данные должны храниться в таком формате, который, вероятно, будет использоваться на протяжении длительного времени);
- простота переносимости (ЭУМК должен иметь возможность переноситься с одного компьютера на другой на съемных носителях и запускаться без инсталляции);
- простой, интуитивно понятный интерфейс (для эффективной самостоятельной работы студента программные оболочки, обеспечивающие доступ к образовательному контенту, должны быть простыми в использовании, обеспечивать иерархическую организацию контента и несложную навигацию по нему) [11, с. 200].

Таким образом, суммируя все вышеизложенное, можно отметить, что ЭУМК, представляя собой гибкий образовательный инструмент, модифицируют традиционную форму учеб-

ного процесса путем изменения классической роли преподавателя от основного и подчас единственного источника знаний к помощнику по их овладению. При адекватном применении ЭУМК позволяют интенсифицировать самостоятельную работу студентов, повысить их мотивацию, интерес и когнитивную активность.

Список использованных источников

1. Smart-технологии в высшем образовании [Электронный ресурс] // Финансовый университет при Правительстве РФ. Библиотечно-информационный комплекс. – Режим доступа: <http://www.library.fa.ru/exhib.asp?id=199>. – Дата доступа: 10.11.2019.
2. Татаринцев, А. И. Электронный учебно-методический комплекс как компонент информационно-образовательной среды педагогического вуза / А. И. Татаринцев // Теория и практика образования в современном мире: материалы Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). – СПб. : Реноме, 2012. – Том II. – С. 367–370.
3. Козлова, А. В. Разработка электронных учебно-методических комплексов по дисциплинам учебного плана в НГТУ [Электронный ресурс] / А. В. Козлова, М. В. Леган // Журналы Томского государственного университета. – Режим доступа: <http://journals.tsu.ru/uploads/import/1032/files/53-074.pdf>. – Дата доступа: 10.11.2019.
4. Шалкина, Т. Н. Проектирование учебной деятельности студентов на основе электронных учебно-методических комплексов / Т. Н. Шалкина // Педагогическая информатика. – 2008. – №1 – С. 53–57.
5. Харченко, Г.И. Разработка электронного учебно-методического комплекса по дисциплине «Психология и педагогика» / Г. И. Харченко, М. В. Гулакова // Технологический подход в подготовке будущих учителей. – Умань : Изд-во УГПУ им. П. Тычины, 2011. – С. 272–277.
6. Воробьев, В. А. Электронный учебно-методический комплекс: разработка и использование в учебном процессе [Электронный ресурс] / В. А. Воробьев, А. М. Филиппов, О. А. Сосновский // Электронная библиотека БГЭУ. – Режим доступа: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/69576/1/Vorob%27ev%20VS_S.%2038-43.pdf. – Дата доступа: 15.04.2018.
7. Лозицкий, В. Л. Электронный учебно-методический комплекс по дисциплинам социально-гуманитарного цикла. Научно-методические основы создания и системного применения / В. Л. Лозицкий. – Минск : РИВШ, 2012. – 224 с.
8. Шалкина, Т. Н. Электронные учебно-методические комплексы : проектирование, дизайн, инструментальные средства / Т. Н. Шалкина, В. В. Запорожко, А. А. Рычкова. – Оренбург, ГОУ ОГУ, 2008. – 160 с.
9. Чижик, В. П. Формы организации образовательного процесса в высшем учебном заведении [Электронный ресурс] / В. П. Чижик // Научная электронная библиотека «Киберленинка». – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/formy-organizatsii-obrazovatel'nogo-protsessa-v-vysshem-uchebnom-zavedenii>. – Дата доступа: 10.11.2019.
10. Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.
11. Современный электронный учебно-методический комплекс – основа информационно-образовательной среды вуза / П. А. Мандрик, А. И. Жук, Ю. В. Воротницкий // Информатизация образования - 2010: педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды: материалы междунар. науч. конф., Минск, 27-30 окт. 2010 г. – Минск : БГУ, 2010. – С. 197-201.