

ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ УЧЕБНОЙ ПЛАТФОРМЫ MOODLE

Сидоренко А.М., Винник В.К., Сочнева Н.В.

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, e-mail: lera.vinnik@yandex.ru

Информационные технологии позволяют создавать программные оболочки, наполненные методическими материалами, дающими возможность студентам в значительной степени самостоятельно изучать материал, контролировать свои знания и в конечном итоге самостоятельно строить модели обучения. Реформы высшего образования затронули перераспределение учебной нагрузки. Произошло уменьшение часов аудиторных занятий и соответственно увеличение доли самостоятельной работы студентов. Одним из путей интенсификации учебного процесса является широкое внедрение информационных и коммуникационных технологий. Такой подход в корне изменяет методику работы преподавателя и требует от него хороших знаний не только в предметной области дисциплин, но и в области информационных технологий. Авторами выдвинута концепция создания электронных учебно-методических комплексов «Электронные учебники». Предлагаются этапы выполнения основных работ при разработке электронных учебно-методических комплексов. На каждом этапе разрабатываются различные варианты представления учебного материала (как по форме, так и по содержанию) в зависимости от психологического типа обучаемого. Рассматриваются основные компоненты электронных учебно-методических комплексов.

Ключевые слова: информационные технологии, электронная система Moodle, электронный учебник, учебно-методический комплекс

THE BASICS OF CREATING ELECTRONIC EDUCATIONAL - METHODOICAL COMPLEX FOR THE LEARNING PLATFORM MOODLE

Sidorenko A.M.¹, Vinnik V.K.¹, Sochneva N.V.¹

¹Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, e-mail: lera.vinnik@yandex.ru

Information technology allows the software shell filled with teaching materials, giving students an opportunity to a large extent self- study material, to monitor their knowledge, and ultimately build their own model of training. In line with the reform of higher education teaching load redistribution: reducing class hours and accordingly increase the share of students' independent work. One of the ways to intensify the educational process is the widespread adoption of information and communication technologies. This approach radically changes the methods of work of the teacher and requires good knowledge of it, not only in the subject area disciplines, but also in the field of information technology. The authors put forward the concept of creation of electronic teaching materials "electronic textbooks". Suggested steps to perform basic work in the development of electronic teaching materials. At each stage, developed a variety of options for presentation of educational material (both in form and content) depending on the psychological type of student. The basic components of electronic teaching materials.

Keywords: distance learning system Moodle, information technology, electronic textbooks, electronic teaching materials

Учебному процессу свойственно применение творчества при доведении учебных материалов преподавателем. Появление технических средств обучения позволило активизировать познавательную деятельность студентов за счет виртуального представления графических построений, информации и т.д. Методика преподавания при этом претерпела небольшие изменения, поскольку от преподавателя требовалась разработка слайдов с красочным представлением информации, а затем их представление (проектирование) в ходе изложения материала.

Развитие компьютерных технологий позволило автоматизировать решение задач за

счет применения различных табличных процессоров, показ принципов функционирования различных пакетов прикладных программ с помощью демоверсий и иллюстрацию учебных материалов с помощью пакетов презентационной графики типа PowerPoint. Презентационная графика позволяет более эффективно воспринимать информацию студентами, поскольку эффективнее задействуется зрение, а создание различных эффектов (появление информации на экране различными способами, шумовые эффекты) в сочетании с качественным изложением материала преподавателем позволяет повышать качество обучения. Однако при этом преподаватель опирается на классические формы проведения занятий.

Дальнейшее развитие информационных технологий, и в частности web-технологий, позволяет в корне изменить не только представление информации, но и методику преподавания дисциплин, и принципы самостоятельной работы студентов. То есть информационные технологии позволяют создавать программные оболочки, наполненные методическими материалами, дающими возможность студентам в значительной степени самостоятельно изучать материал, контролировать свои знания и в конечном итоге самостоятельно строить модели обучения. Такой подход в корне изменяет методику работы преподавателя и требует от него хороших знаний не только в предметной области дисциплин, но и в области информационных технологий. Меняется также методика преподавания, поскольку преподаватель в значительной степени становится консультантом, ведущим общение со студентами с помощью коммуникационных систем.

Разработка и внедрение активных методов [3; 5; 7] обучения при организации самостоятельной работы студентов представлена в разных областях научного знания и исследована многими педагогами и психологами, но недостаточно изучено использование активных методов обучения в условиях использования дистанционной системы Moodle, что предопределило актуальность данной темы. В ННГУ им. Н.И. Лобачевского широко внедрены IT-технологии в учебный процесс, и авторы данной публикации высказывают свое мнение по проблемам создания электронной среды обучения на основе системы Moodle. Ключевая идея заключается в необходимости и возможности разработки и внедрения в учебный процесс модели организации самостоятельной работы студентов с применением учебной платформы Moodle, позволяющей создать целостную систему самостоятельной работы студентов. Решение профессионально значимой задачи требует привлечения интегрированного знания.

Реализация данной модели осуществляется посредством информационно-проектного метода [1; 2].

Информационно-проектный метод обучения это совместная учебно-познавательная,

творческая или профессионально ориентированная деятельность студентов, организованная на основе системы дистанционного обучения Moodle. Задания носят интегрированный и разноуровневый характер. Решение проблемы, заложенной в любом таком проекте, всегда требует привлечения междисциплинарного взаимодействия, средств технического обучения и высокого уровня подготовки преподавателей.

Краткий анализ уровней внедрения средств технического обучения и информационных технологий позволил создать схему зависимости технологий применения ИТ-средств от уровня подготовки преподавателей, представленную на рисунке 1.

Как видно из анализа схемы, наиболее сложным является овладение методиками создания учебно-методических комплексов. Поэтому остановимся на III уровне. Здесь следует установить соотношение терминов «электронный учебник» и «электронный учебно-методический комплекс». В настоящее время широкое распространение получил термин «электронный учебник», в структуре которого закладываются все методические материалы и модели их представления. При этом под термином «Электронный учебник» зачастую понимается компьютерная программа, с помощью которой можно учиться по дисциплине.

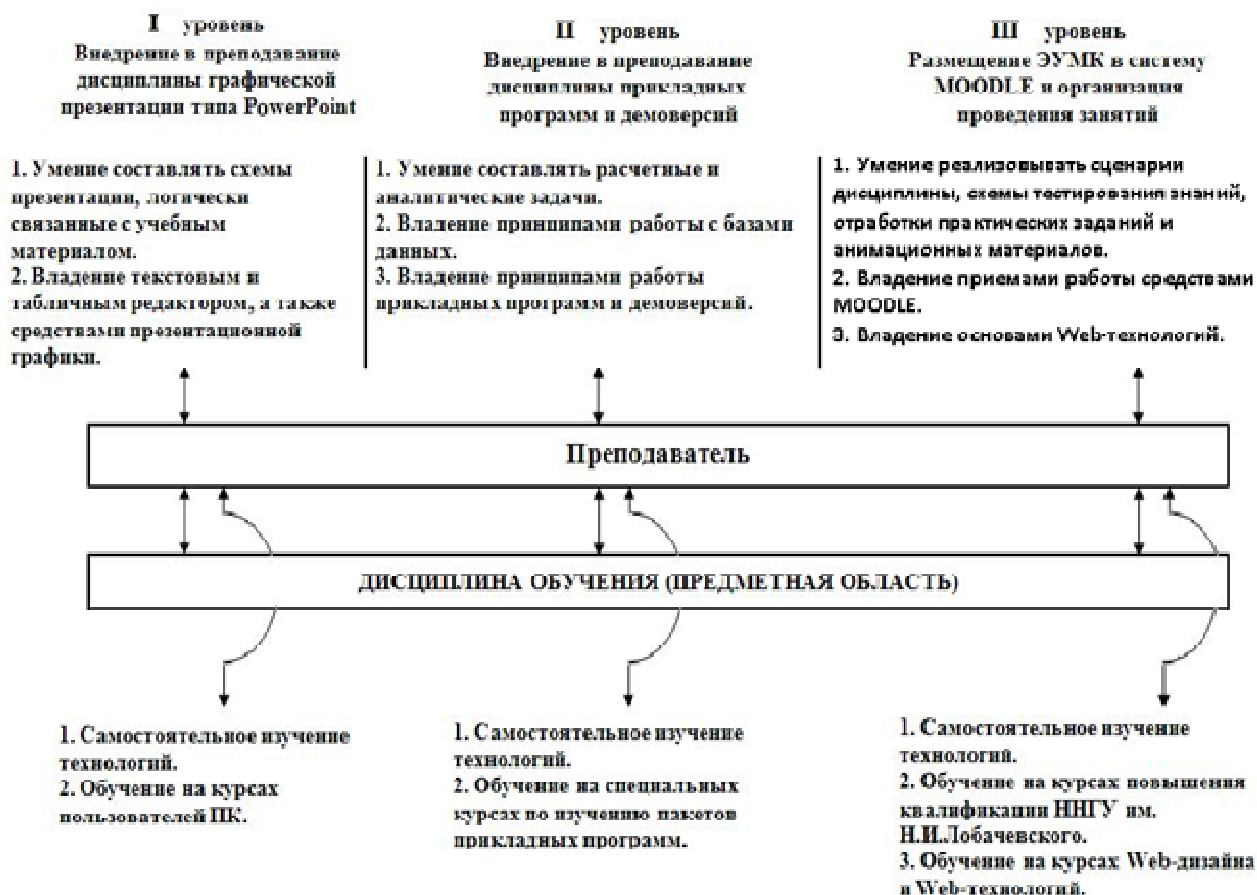


Рис. 1. Схема зависимости технологий внедрения ИТ-средств от уровня подготовки преподавателей

Традиционно под учебником понимаются дидактические материалы, изложенные в логической последовательности. При работе с учебником студент самостоятельно изучает предлагаемые материалы и зачастую не в состоянии самостоятельно оценить уровень готовности к сдаче итоговых испытаний.

Исходя из анализа названных функций электронных программных средств, целесообразно ставить вопрос о разработке «Электронного учебно-методического комплекса» (ЭУМК), т.е. ввести для единообразного понимания данный термин.

Основными компонентами (системами) ЭУМК предлагается считать:

- 1) механизм регулирования, управления и координации всех подсистем;
- 2) методические указания по самостоятельной работе с ЭУМК;
- 3) базу знаний в форме текстовых файлов с учебными материалами и анимационные лекции;
- 4) базу методов оказания помощи студенту в изучении наиболее сложных вопросов;
- 5) систему связи методических материалов с ресурсами Internet, позволяющими расширить кругозор студента по изучаемым вопросам;
- 6) систему входного и текущего самоконтроля знаний;
- 7) компоненты контрольных (курсовых) работ;
- 8) систему формирования учебных модулей, по результатам самотестирования, по учебным вопросам, наиболее слабо усвоенным студентами, и т.д.

Разработка ЭУМК и его размещение в системе Moodle связана с выполнением большого объема работ преподавателя - разработчика дисциплины. Целесообразно процесс работ формализовать, выделив ряд этапов выполнения основных работ, таких как:

- подготовительный этап;
- основной этап;
- этап тестирования;
- этап внедрения;
- этап сопровождения.

На подготовительном этапе проводится разработка:

- методических материалов (учебных программ, курсов лекций, практических занятий, тестов и глоссария и т.д.);
- эскизов интерфейса и сценария обучающей программы;
- сценариев отдельных блоков анимационных фрагментов, видеофрагментов;
- программ, реализующих компьютерное моделирование блоков проверки знаний и т.п.;
- подбор иллюстративного и справочного материала.

На этом же этапе разрабатываются различные варианты представления учебного материала (как по форме, так и по содержанию) в зависимости от психологического типа обучаемого. Данный этап является основным для преподавателя – разработчика ЭУМК. При создании ЭУМК автору необходимо рассматривать внутренние и внешние источники формирования учебно-методического обеспечения. На рисунке 2 представлена схема формирования учебно-методических материалов.

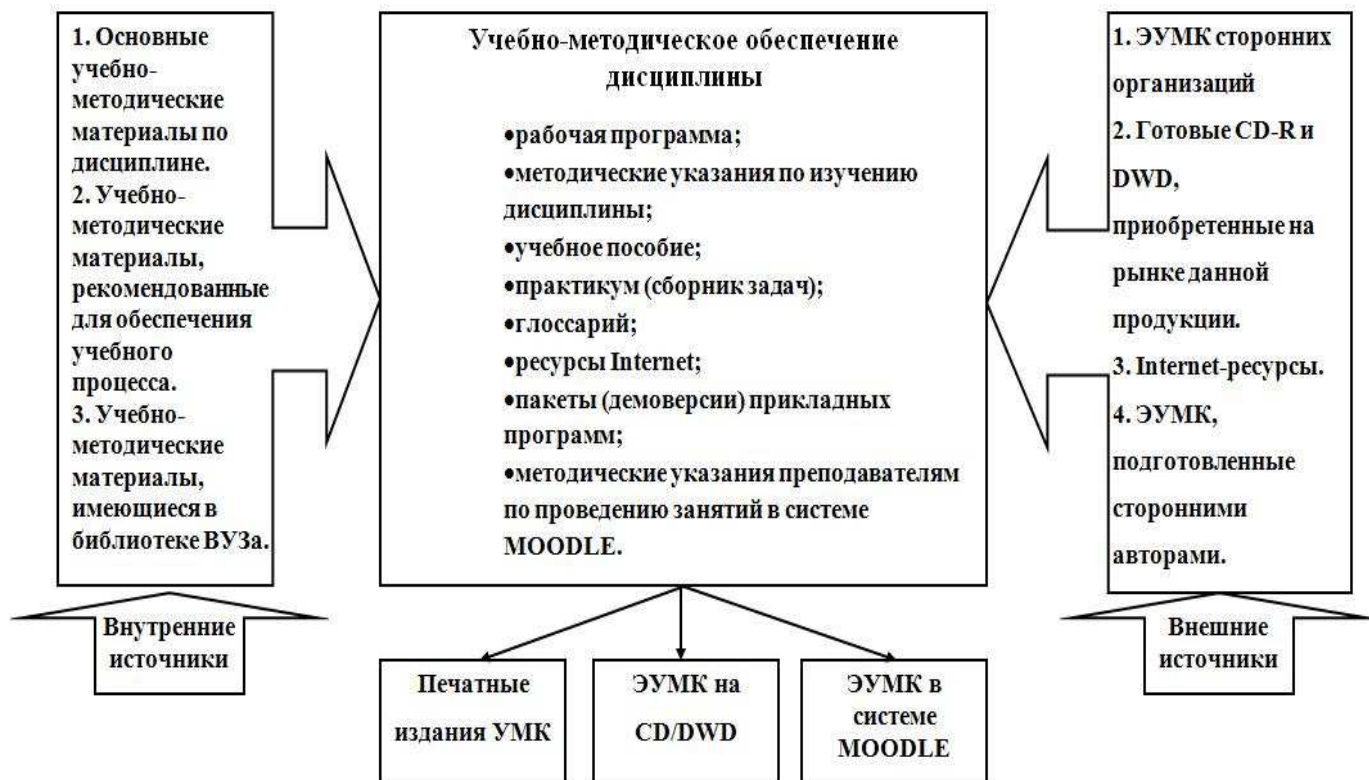


Рис. 2. Источники формирования ЭУМК

На основном этапе выполняются работы по непосредственному созданию ЭУМК, т.е. программная оболочка системы Moodle наполняется методическими материалами. При анализе методических разработок, рекомендаций и исследований в области построения курса [4; 6; 7], а также на основании собственного опыта организации электронного курса были выделены следующие основные модули.

1. Организационно-методический модуль содержит:
 - введение с характеристикой курса и сведениями об авторах курса;
 - учебную программу;
 - учебно-методическое обеспечение дисциплины;
 - справочные материалы с информацией технического характера, содержащие подсказки по пользованию навигационной системой курса и его модулей.
2. Информационно-обучающий модуль содержит:

- цели, задачи и структуру внеаудиторной самостоятельной работы;
- электронные аналоги печатного издания, самостоятельные электронные издания;
- отобранные и особым способом организованные текстовые ресурсы с гиперссылками, дающими возможность получить на экране дополнительную или поясняющую информацию;
- программные продукты, например компьютерные обучающие программы, программное обеспечение для моделирования условий будущей профессиональной деятельности и т.д.;
- график самостоятельной работы студента;
- учебное пособие по курсу, подготовленное для электронного обучения;
- практикум по дисциплине или практическое пособие.

3. Коммуникативный модуль представляет собой пространство межличностного взаимодействия в непосредственной или предметно-опосредованной форме и способов взаимодействия учащегося с данной образовательной средой и другими ее субъектами.

На этапе тестирования готовый продукт (ЭУМК) проверяется на функционирование в соответствии с замыслом преподавателя-разработчика. Выявленные недостатки, несоответствия и т.д. дорабатываются и устраняются. Целесообразно для тестирования привлекать преподавателей, не участвовавших в разработке данного ЭУМК.

На этапе внедрения рассматриваются варианты представления ЭУМК в сетевом исполнении и на носителях. При сетевом исполнении ЭУМК организуются доступы пользователям в соответствии с их специальностью через сетевого администратора.

В качестве носителей в настоящее время применяется CD-R и DWD. В этом случае необходимо решение ряда задач применения программной оболочки (то, что выше названо электронным учебником) для размещения ЭУМК и ее последующего тиражирования.

При разработке ЭУМК необходимо провести выбор инструментальных средств, позволяющих отработать все элементы ЭУМК. Это связано с тем, что в систему Moodle необходимо вводить информацию в формате html. По данному вопросу существует достаточно много мнений, но главное, что необходимо учитывать:

- простота пользования программными средствами;
- обученность персонала, задействованного в разработке ЭУМК, для доступа в систему Moodle;
- наличие программных средств у разработчика и т.д.

На этапе сопровождения проводится выявление недостатков эксплуатации ЭУМК, случаев сбоев в работе, неточностей методических материалов (или случаев старения

материалов) и т.д., и проводится оперативное реагирование на устранение ошибок программных средств, уточнение методических материалов и доведение их до студентов.

Внедрение ЭУМК приводит к появлению ряда новых проблем, таких как:

- изменение психологии студента, который вынужден в большей степени общаться с системой Moodle, чем с преподавателем;
- приобретение студентам навыков в самостоятельности планирования изучения дисциплины;
- появление новых форм общения студентов и преподавателей с помощью коммуникационных технологий системы Moodle;
- изменение методики работы преподавателей по консультированию студентов с помощью коммуникационных технологий системы Moodle;
- проведение дистанционного контроля знаний студентов;
- проведение тестирования по изученным учебным модулям;
- предоставление дополнительных информационных ресурсов студентам в виде электронных библиотек, Internet-библиотек и т.д.

В ходе эксплуатации системы Moodle выявлены следующие недостатки.

1. Сервисные средства не в полной мере обеспечивают проведение модульного построения ЭУМК. Теоретический курс представляется как обычная лекция.
2. Технология обращения к тестам представляет определенную сложность, поскольку навигация доступа не связана с теоретическим курсом.
3. Система тестирования не в полной мере позволяет проверку остаточных знаний и возможность тренировочного тестирования без фиксации результатов.
4. Система Moodle не обеспечивает индивидуальный подход к каждому обучаемому.

Таким образом, можно заключить, что при наличии целого ряда проблем, связанных с внедрением ЭУМК в системе Moodle, создается совершенно новая образовательная среда, позволяющая в корне изменить традиционные формы обучения и дающая большие возможности по повышению качества обучения студентов.

Список литературы

1. Винник В.К., Григорян М.Э., Залесский М.Л. Теоретические основы организации самостоятельной работы студентов при помощи информационных технологий // Роль технических наук в развитии общества : сборник материалов Международной научно-практической конференции / Западно-Сибирский научный центр; Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева. - Кемерово, 2015. -

С. 19-21.

2. Винник В.К., Шишикина А.А. Информационно-проектный метод как средство повышения речевой культуры будущих предпринимателей в процессе обучения (с использованием системы Moodle) // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 8-6. - С. 1450-1454.

3. Генике Е.А. Активные методы обучения: новый подход. - М. : Сентябрь, 2013. - С. 176.

4. Гриценко В.И., Кудрявцева С.П., Колос В.В., Веренич Е.В. Дистанционное обучение: теория и практика. – Киев : Наук. думка, 2004. – 375 с.

5. Зимняя И.А. Педагогическая психология. - М. : Логос, 2000. - С. 34.

6. Новые педагогические технологии: система дистанционного обучения Moodle / А.В. Андреев, С.В. Андреева, Т.А. Бокарёва, И.Б. Доценко; Центр довузовской подготовки; Таганрогский государственный радиотехнический университет. - URL: www.cdp.tsure.ru. (дата обращения: 25.03.2016).

7. Попова Ю.А. Игровое моделирование как средство активизации познавательной деятельности студентов // Вестник Университета Российской академии образования. - 2008. - № 2. - С. 129-131.

8. Толстенева А.А., Винник В.К. Теоретико-методологические основы организации самостоятельной работы студентов с использованием электронной учебной среды Moodle // Школа будущего. - 2012. - № 3. - С. 102-108.