

ОТБОР И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Т.Е. Щепакина

Россия, г. Москва

В процессе преподавания дисциплины «Информатика и ИКТ» учителя стремятся максимально обогатить и разнообразить урок различными электронными средствами, что бы сделать процесс обучения информатике отличным от других дисциплин, тем самым преследуя цель повысить мотивацию обучения. Однако учителю следует проводить тщательный отбор таких средств обучения, планируя при этом, на каком этапе урока необходимо их использовать, в каком объеме.

Современный рынок программных продуктов предлагает различные обучающие компьютерные программы, системы тестирования и контроля знаний, учебно-методические комплексы, представленные на электронных носителях, содержащие материалы для изучения отдельных тем и полного курса дисциплины школьной программы. Таким образом, педагоги и ученики получили выбор из многообразия источников информации средств обучения как для индивидуального использования (подготовки к занятиям, самообучения), так и для использования в классно-урочной системе современной школы.

Анализ и отбор *электронных средств учебного назначения* (ЭСУН) учителю информатики следует проводить, опираясь не только на собственные интуитивные представления и профессиональные знания, но и с учетом содержательно-педагогических, технико-технологических и эргономических требований. Таким образом, учитель информатики будет подготовлен к анализу и отбору электронных средств из существующего многообразия, предлагаемого разработчиками.

Прежде всего, учитель может осуществлять *предварительный отбор*, исходя из информации, имеющейся на обложке диска (в случае если ЭСУН представлен на электронном носителе) или справочной информации о данном средстве обучения. Как правило, на титуле обложки или в разделе «Справка» указывается следующая информация: фирма-производитель, название дисциплины, рекомендуемый возраст учащихся, краткий список содержащихся разделов, краткая аннотация, системные требования для установки, дидактические цели и практическое предназначение, контакты разработчиков. Отметим, что следует обратить внимание на разработчика, которого может представлять некая фирма, организация или индивидуальный разработчик. Как правило, у крупных фирм-разработчиков ЭСУН могут быть более качественными как с педагогической и методической точки зрения, так и дизайн-экономической, т.к. к созданию электронных средств привлекаются квалифицированные педагоги, психологи, дизайнеры, программисты, корректоры, дикторы, что делает процесс создания такого электронного средства трудоемким и дорогостоящим. Наиболее известными фирмами-производителями сегодня являются: «1С» (www.1c.ru), «Физикон» (www.physicon.ru, www.college.ru), «Кирилл и Мефодий» (www.km.ru), «Бука» (www.buka.ru), «Новый Диск» (www.nd.ru), «МедиаХауз» (www.mediahouse.ru).

Учитель информатике может самостоятельно проанализировать качество средства обучения, исходя из знания требований к **содержательно-педагогическим характеристикам ЭСУН**: соответствие области применения; педагогическая целесообразность; соответствие возрастным особенностям обучаемых; возможность вариативности образования; учет психолого-педагогических требований; методическая состоятельность продукта [2, с. 243-245].

При проведении отбора ЭСУН учителю информатики следует обратить внимание на *соответствие продукции области ее применения*. Для этого следует определить тип средства обучения и выявить соответствие его

характеристик требованиям к содержанию с целью рассмотрения возможностей его дальнейшего применения в процессе обучения.

В ходе отбора и планирования путей применения ЭСУН в процессе обучения информатике необходимо выявить *педагогическую целесообразность* дальнейшего его использования, обусловленную целями развития личности и основанной на определенном его методическом назначении. Педагогическая целесообразность разрабатываемой продукции определяется соответствием издания документам Правительства РФ, Министерства образования РФ, определяющим цели и задачи образования. Таким образом, содержание ЭСУН должно соответствовать целям и задачам системы российского образования, регламентируемым Министерством образования РФ учебным планам, нормативным требованиям и иным документам. В ходе проведения анализа и экспертизы электронных средств необходимо учитывать также достаточность полноты форм представления материала (аудио, видео, анимация, графика, таблицы), а также выявить обучающие и развивающие качества предлагаемого ресурса.

Характерными обучающими и развивающими качества ЭСУН можно считать: обеспечение всех компонентов образовательного процесса; отсутствие содержательных и технических ограничений (использование интерактива, мультимедиа, моделинга сочетается с возможностью распространения в локальных и глобальной компьютерных сетях); повышение эффективности качества самостоятельной работы за счет использования деятельностных форм обучения; расширение полнофункционального образовательного пространства за рамки аудитории (домашнее задание может включать в себя не только работу с текстом, написание формул, но и лабораторную работу, аттестацию любого уровня); обеспечение личностно-ориентированного обучения; возможность построения авторского учебного курса преподавателем и создания индивидуальной образовательной траектории учащегося благодаря наличию вариативов исполнения электронных учебных модулей; существование

неограниченного жизненного цикла системы с учетом автономности каждого учебного модуля и открытости системы.

Учителю необходимо знать, что существуют различные способы применения ЭСУН в процессе обучения информатике в общеобразовательной школе, например, использование на различных этапах урока, организация исследовательской проектной деятельности, обучение учащихся работе с информацией, организация контрольно-оценочной деятельности.

Непременным условием применения ЭСУН в процессе обучения информатике является *учет возрастных и психологических особенностей* возможных пользователей (обучаемых), при этом тематика и учебные задания должны соответствовать возрасту обучаемых. Темп представления учебного материала должен соответствовать индивидуальным особенностям обучаемых за счет наличия возможности регулировки и/или пошагового представления учебного материал, необходимо наличие базового уровня технической подготовки обучаемых.

Через систему «мотив–интерес» к знаниям, осознания практической значимости информатики, как учебной дисциплины, осуществляется формирование и поддержка внутреннего побуждения к деятельности, стимулирование активной творческой работы на уроке, в том числе и самостоятельной. Справочные материалы, красочные интерактивные анимации, текстовые комментарии, анимированные и интерактивные схемы, игры, анимации-шутки, проверочные задания повышают продолжительность произвольного внимания учащихся на уроках и степень заинтересованности учебным материалом.

В ходе проведения анализа качества и экспертизы ЭСУН учителю необходимо учитывать также возможность *вариативности образования*, а именно, наличие: нескольких уровней сложности, соответствующих уровням усвоения учебного материала; возможности изменения последовательности подачи материала для поддержки традиционных и внедрения новых методик

обучения, т.е. гибкость подачи учебного материала; разнообразных средств ведения диалога (вопросы в произвольной форме, ключевые слова, форма с ограниченным набором символов и др.), включающих от 2 до 7 форм [2, с.12-13].

Составляющими компонентами ЭСУН могут быть: библиотека текстовых материалов, статический видеоряд, анимации, интерактивные модели, «виртуальные лаборатории» на базе виртуального эксперимента предполагают проведение «мини» – исследований, тесты и материалы для самоконтроля [3, с. 6-8]. Электронные средства могут включать в себя ряд наглядных демонстрационных материалов и моделей, сопровождаемых текстовыми пояснениями, а также интерактивные и тестовые задания.

Требования к содержательно-педагогическим характеристикам электронных средств содержат также требования к *психолого-педагогическим основам*, включающих в себя: необходимость использования развивающих компонентов в обучении; наличие способов активизации познавательной активности; наличие способов формирования опыта самостоятельного приобретения знаний, умений, навыков.

В процессе проведения анализа и экспертизы ЭСУН немаловажен учет требований к *методической состоятельности* продукта, заключающейся в наличии: комплекта методических материалов (для учителя, для учителя и ученика, для ученика); методической поддержки ресурса (проведение семинаров, публикации, система подготовки учителей, Интернет-поддержка и др.); автоматической системы отслеживания объема изученного материала с идентификацией пользователя (протокол хода занятий); методических приемов закрепления материала, умений, навыков; промежуточных и/или итоговых форм контроля усвоения материала [1, с. 244-245].

Таким образом, можно сделать вывод о необходимости соответствия ЭСУН содержательно-педагогическим требованиям и, в случае их полного соответствия, учителю следует перейти к анализу ЭСУН по ряду других характеристик (эргономических и технико-технологических).

Литература

1. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 3-е изд. М.: ИИО РАО, 2010 356 с.

2. Технические условия (для сертификации). Информационные технологии. Сертификация средств и систем в сфере информатизации образования. Электронные средства учебного назначения. Техно-технологические, эргономические, содержательно-педагогические характеристики и методы оценки. Общие технические требования. М.: ИИО РАО, 2005. 19 с.

3. Щепакина Т.Е., Усенков Д.Ю. Методическое пособие для учителя по использованию в учебном процессе информационного источника сложной структуры «Информатика». М.: Фирма «1С», 2007. 203 с.